PROFiL STUDIO ARCHITEKTONICZNE. REALIZACJA INWESTYCJI.
Ul. Lipowa 12, 44-100 Gliwice
Email: profil@profil-gliwice.com
Fax 032 720 6570
NIP: 756-172-95-06 REGON: 240283012

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TEMAT OPRACOWANIA:	*„Rozbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku kina dla potrzeb Miejskiej Biblioteki Publicznej w Przasnyszu”*
INWESTOR:	*Miejska Biblioteka Publiczna im. Zofii Nałkowskiej, ul. Kilińskiego 2 06-300 Przasnysz*
NR DZIAŁKI	**1732/2**
OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Jolanta Nowak 176/SWOKK/2013	
BRANŻA	***Architektoniczno-budowlana***

CPV:

45000000 -7 roboty budowlane
45111300-1 roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
45421000-4 roboty w zakresie stolarki budowlanej
45400000-1 tynki, okładziny ścienne i roboty malarskie, posadzki
45111291 -4 roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45223200-8 roboty konstrukcyjne
45313100-5 instalowanie windy

LIPIEC 2015 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

Nr specyfikacji	**Nr kodu CPV**	**Wyszczególnienie robót**	**Spis treści**
ST-O	45000000-7	WYMAGANIA OGÓLNE	**3-10**
ST-1	45111300-1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE	**11-12**
ST-2	45421000-4	STOLARKA BUDOWLANA	**13-21**
ST-3	45261000-4	BALUSTRADY I OBRÓBKI BLACHARSKIE	**22-30**
ST-4	45400000-1	TYNKI I OKŁADZINY ŚCIENNE, ROBOTY MALARSKIE, POSADZKI, SUFITY, ŚCIANKI DZIAŁOWE	**31-40**
ST-5	45223200-8	ROBOTY KONSTRUKCYJNE	**41-62**
ST-6	45111291 -4	ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU	**63-70**
ST-7	45313100-5	INSTALOWANIE WINDY	**71-74**

UWAGA!
Przedstawione w dokumentacji projektowej wskazania na systemy i materiały z podaniem producenta należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady Prawo Zamówień Publicznych a zwłaszcza art 29 do 31. Oznacza to, że wykonawcy mogą zaproponować inne niż wyszczególnione w dokumentacji rozwiązania z zachowaniem odpowiednich, równoważnych parametrów technicznych z zapewnieniem uzyskania wszystkich ewentualnie wymaganych uzgodnień.

ST-0	**45000000-7**	**WYMAGANIA OGÓLNE**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z „Rozbudową wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku kina dla potrzeb Miejskiej Biblioteki Publicznej w Przasnyszu” (Miejska Biblioteka Publiczna im. Zofii Nałkowskiej, ul. Kilińskiego 2 06-300 Przasnysz).

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
Projektant sporządzający odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:
1.4.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:
a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
c) obiekt małej architektury;
1.4.2. budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
1.4.3. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
1.4.4. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.5. urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
1.4.6. terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
1.4.7. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
1.4.8. aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
1.4.9. właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
1.4.10. wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
1.4.11. obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
1.4.12. opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
1.4.13. rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
1.4.14. materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
1.4.15. odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
1.4.16. części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
1.4.17. ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.
1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.
1.5.2. Zabezpieczenie terenu budowy Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
1.5.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące
ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:
a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:
1) lokalizację i dróg dojazdowych,
2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
b) możliwością powstania pożaru.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa
Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.
Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych 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.

1.5.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej
Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

1.5.6. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. 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.

1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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.
Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót
Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, 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.

2. MATERIAŁY
Wykonawca przedstawi Inwestorowi szczegółowe informacje dotyczące odpowiednie aprobaty techniczne do zatwierdzenia przez inwestora.

2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym
Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.
Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.2. 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.

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 SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi 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 oraz dojazdach do terenu budowy.

4.2. Certyfikaty i deklaracje

Inwestor może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:
1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
· Polską Normą lub
· aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.
Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

5. OBMIAR ROBÓT

5.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.
Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

6. ODBIÓR ROBÓT

6.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:
- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)

6.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

6.3. Odbiór częściowy
Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

6.4. Odbiór ostateczny (końcowy)
6.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót
Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.
Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.
Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.
W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

6.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)
Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
1. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
2. ulegających zakryciu,
3. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak

bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.
Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

7.1. Ustalenia ogólne

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.
Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:
· robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
· podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

8.1. Ustawy

– Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
– Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz.U.07.223.1655 j.t.).
– Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
– Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
– Ustawa z dnia 21 grudnia 20004 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
– Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
– Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

8.2. Rozporządzenia

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
– Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
– 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. Nr 120, poz. 1126).
– 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. Nr 202, poz. 2072).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042)

8.3. Inne dokumenty i instrukcje

– *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
– *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
– *Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji*, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.

ST-1	45400000-1	ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i rozbiórkowych związanych „Rozbudową wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku kina dla potrzeb Miejskiej Biblioteki Publicznej w Przasnyszu” (Miejska Biblioteka Publiczna im. Zofii Nałkowskiej, ul. Kilińskiego 2 06-300 Przasnysz).

1.2. Zakres stosowania SST
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST
Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie przedmiotowych działek do budowy Urzędu Gminy.

W zakres tych robót wchodzą:
- rozbiórki w związku z wykonaniem utwardzonego chodnika o nawierzchni z kostki brukowej, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu,
- rozbiórka istniejącej bramy oraz furtki
- rozebranie istniejących schodów żelbetowych i zmiana układu zgodnie z cz. rysunkową
- Rozebranie polepy w miejscu stropu nad 1 piętrem oraz nad przybudówka zgodnie z rys. A-08
- Skucie tynków 100%
- Roboty przygotowawcze w związku z wykonaniem iniekcji krystalicznej ścian parteru na osi 1 (dzieląca budynek biblioteki a OSP) do wys. 1,5 m od poziomu posadzki
- demontaż wyłazu dachowego
- częściowy demontaż stolarki wskazanej w zestawieniu stolarki okiennej
- wywóz odpadów na składowisko.

1.4. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały
2.1. Dla robót materiały nie występują.

3. Sprzęt
3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport
Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.
Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. Wykonanie robót
5.1. Roboty przygotowawcze
Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:
– teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
– zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodnokanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.
5.2. Roboty rozbiórkowe
Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

6. Kontrola jakości robót
Wymagania dla robót rozbiórkowych podano jak wyżej.

7. Obmiar robót
Jednostkami obmiarowymi są:
– Rozbiórki elementów – [m3]

8. Odbiór robót
Wszystkie roboty objęte zakresem zadania podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności
Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Uwagi szczegółowe
10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.
10.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

ST-2	45421000-4	STOLARKA BUDOWLANA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zewnętrznej oraz wewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej związanych z „Rozbudową wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku kina dla potrzeb Miejskiej Biblioteki Publicznej w Przasnyszu” (Miejska Biblioteka Publiczna im. Zofii Nałkowskiej, ul. Kilińskiego 2 06-300 Przasnysz).

1.2. Zakres stosowania SST.
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki okiennej i drzwiowej.
W skład tych robót wchodzi:

- okna otwieralne EI60 profil ciepły, przeszklone szkłem w klasie P4 wyposażone w samozamykacz w kolorze Ral 8028 o wsp. U= 1,1 W/m²K
- okna otwieralne PCV przeszklone szkłem w klasie P4 w kolorze Ral 8028 o wsp. U= 1,1 W/m²K
- świetliki tunelowe płaskie z elastyczną rurą transmisyjną światło dzienne. Tunel docieplony wełną mineralną 10cm obudowany z płyt EI60
- okno wyłazowe do dachów płaskich z kopułą, wyposażone w pakiet szybowy P2, o parametrach termoizolacyjnych 1,1 W/m²K
- drzwi zewnętrzne „Aluminium ciepłe”, wzmocnione, górna część przeszklona szkłem w klasie P4 przeziernym bezpiecznym , dolna część pełna, dwa zamki patentowe atestowane +samozamykacz w kolorze Ral 8028 o wsp. U=1,5 W/m^{2}K
- drzwi zewnętrzne stalowe ocieplone, antywłamaniowe, dwa zamki patentowe atestowane wyposażone w samozamykacz w kolorze Ral 8028. U=1,5 W/m^{2}K
- drzwi wewnętrzne płycinowe pełne pokrycie HPL o podwyższonej odporności na wilgoć, dodatkowo wyposażone w tuleje wentylacyjne kolor laminatu Diego Oak.
- drzwi wewnętrzne profil Aluminium przeszklone, szkło przezierne, bezpieczne w kolorze Ral 7011.
- Montaż podokienników

1.4. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją

projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

MATERIAŁY – wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.
Należy wbudować stolarkę kompletnie wykończona wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

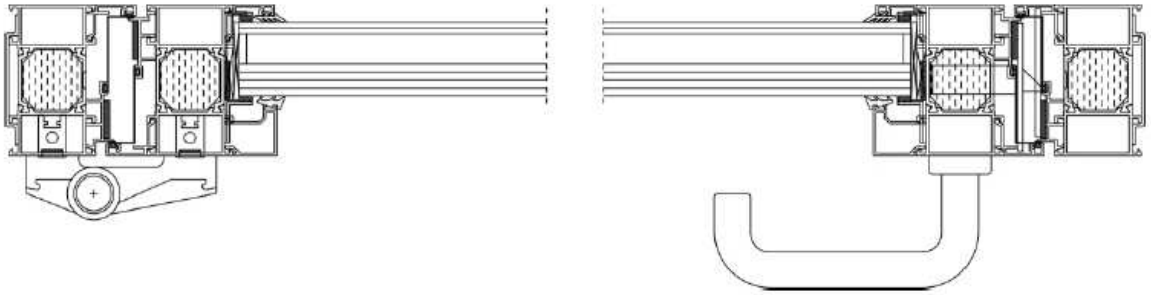
2.1.Stolarka drzwiowa aluminiowa zewnętrzna.
Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi. Drzwi zewnętrzne wejściowe aluminiowe (ciepłe) przesuwne, przeszklone szkłem bezpiecznym zgodnie z zestawieniem stolarki. Kolor szary Ral 7045.

Parametry techniczne:
Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium PA3 wg PN-EN 755- 1:2001, PN-EN 755-2:2001 i PN-EN 755-9:2004.
Połączenia elementów wykonywać jako spawane (druty do spawania PA3), nitowane lub skręcane na śruby.
Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN- 80/M-02138.
Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
– twardość Shor’a min. 35-40
– wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa
odporność na temperaturę od –30 do +80°C
– palność – nie powinny rozprzestrzeniać ognia
– nasiąkliwość – nie nasiąkliwe
– trwałość min. 20 lat.
-Szklene: szkło bezpieczne typu „float”, w wersji antywłamaniowej szyba P4.
- Kolor: Ral 8028
-Stosować drzwi zewnętrzne o współczynniku U=1,5 W/m2K
- wyposażone w samozamykacz

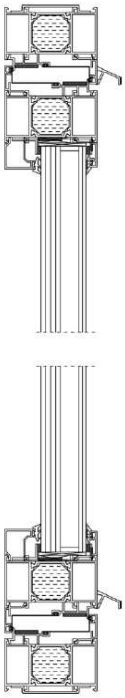
2.2. Stolarka okienna o odporności ogniowej EI-60
Projektuje się stolarkę okienną kompletną posiadająca wymagane przepisami atesty.
Konstrukcja: Płytę skrzydła o grubości całkowitej 53mm tworzy zamknięta konstrukcja płaszczowa wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,8mm. Konstrukcję skrzydła wzmocniono stalowymi płaskownikami. Wypełnienie skrzydła stanowi wełna mineralna.
Profil krawędzi: skrzydło wykonane jest w wersji z podwójną cienką przylgą o szerokości 20mm.
Pokrycie: Wykonanie z blachy ocynkowanej pomalowane jest farbami proszkowymi poliestrowymi.
Akcesoria: • Szyba ognioodporna przeźroczysta P4. Zamek z wkładką i klamką połówkową, dwa zawiasy trójskrzydełkowe na skrzydło oraz samozamykacz.
Ościeżnica: Ościeżnica metalowa kątowa wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej dyfuzyjnie, o grubości 1,5 mm. Lakierowana proszkowo farbą podkładową na kolor (RAL 8028). Wyposażona we wzmocnienie pod samozamykacz, uszczelkę przymykową, oraz uszczelkę pęczniejącą.
Należy wyposażyć:

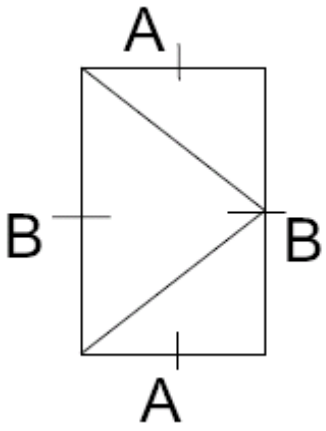
- samozamykacz

B-B



A-A





2.3. drzwi wewnętrzne aluminiowe przeszklone.

Zamontować zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej i drzwiowej:

Kolor ramy: Ral 7011. Szkło bezpieczne: typu „float”

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi.

Parametry techniczne:

Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium PA3 wg PN-EN 755- 1:2001, PN-EN 755-2:2001 i PN-EN 755-9:2004.

Połączenia elementów wykonywać jako spawane (druty do spawania PA3), nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN- 80/M-02138.
Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
– twardość Shor’a min. 35-40
– wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa
odporność na temperaturę od –30 do +80°C
– palność – nie powinny rozprzestrzeniać ognia
– nasiąkliwość – nie nasiąkliwe
– trwałość min. 20 lat.
- Szklene: szkło bezpieczne typu „float”,
- Kolor: szary (Ral 7011)

2.4.Drzwi zewnętrzne stalowe antywłamaniowe

Konstrukcja: Płytę skrzydła o grubości całkowitej 53mm tworzy zamknięta konstrukcja płaszczowa wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,8mm. Konstrukcję skrzydła wzmocniono stalowymi płaskownikami. Wypełnienie skrzydła stanowi wełna mineralna.
Profil krawędzi: skrzydło wykonane jest w wersji z podwójną cienką przylgą o szerokości 20mm.
Pokrycie: Wykonanie z blachy ocynkowanej pomalowane jest farbami proszkowymi poliestrowymi.
Wzór: pełne
Akcesoria: Dwa zawiasy trójelementowe, jeden z nich jest zawiasem nośnym, a drugi dzięki umieszczonej w nim sprężynie umożliwia samozamykanie drzwi • Zamek wpuszczany zapadkowy pod wkładkę patentową • Kołek antywyważeniowy • Komplet klamek z szyldami
• *Ościeżnica:* Ościeżnica metalowa kątowa o szerokości profilu 100 mm. Wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej dyfuzyjnie, o grubości 1,5 mm. Lakierowana proszkowo farbą podkładową na kolor Ral 8028 Wyposażona we wzmocnienie pod samozamykacz, uszczelkę przymykową, oraz uszczelkę pęczniejącą.
Współczynnik U=1,5 W/m^{2}K

Należy wyposażyć:
- w samozamykacz

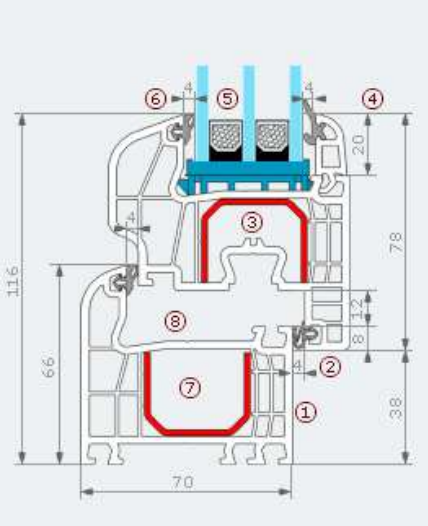


samozamykacz

2.5. drzwi wewnętrzne płycinowe.
- izolacyjność akustyczna Rw= 37 dB,
- drzwi Płaskie Akustik, przylgowe, pokryte laminatem HPL np. Resopal 4167-WH Diego Oak lub 4168-WH Pablo Oak (próbkę laminatu należy przedstawić do akceptacji projektanta)
- grubość skrzydła 42 mm,
- 3 zawiasy SFS intec, mechaniczny próg opadający,
- uszczelka w ościeżnicy , dodatkowa uszczelka w przyldze skrzydła,
- konstrukcja pełna typu Porotex, płyty wierzchnie MDF grubości 6 mm,
- ościeżnica regulowana MDF , grubość belki ościeżnicy 42 mm,
- opaski maskujące szerokości 8 cm,

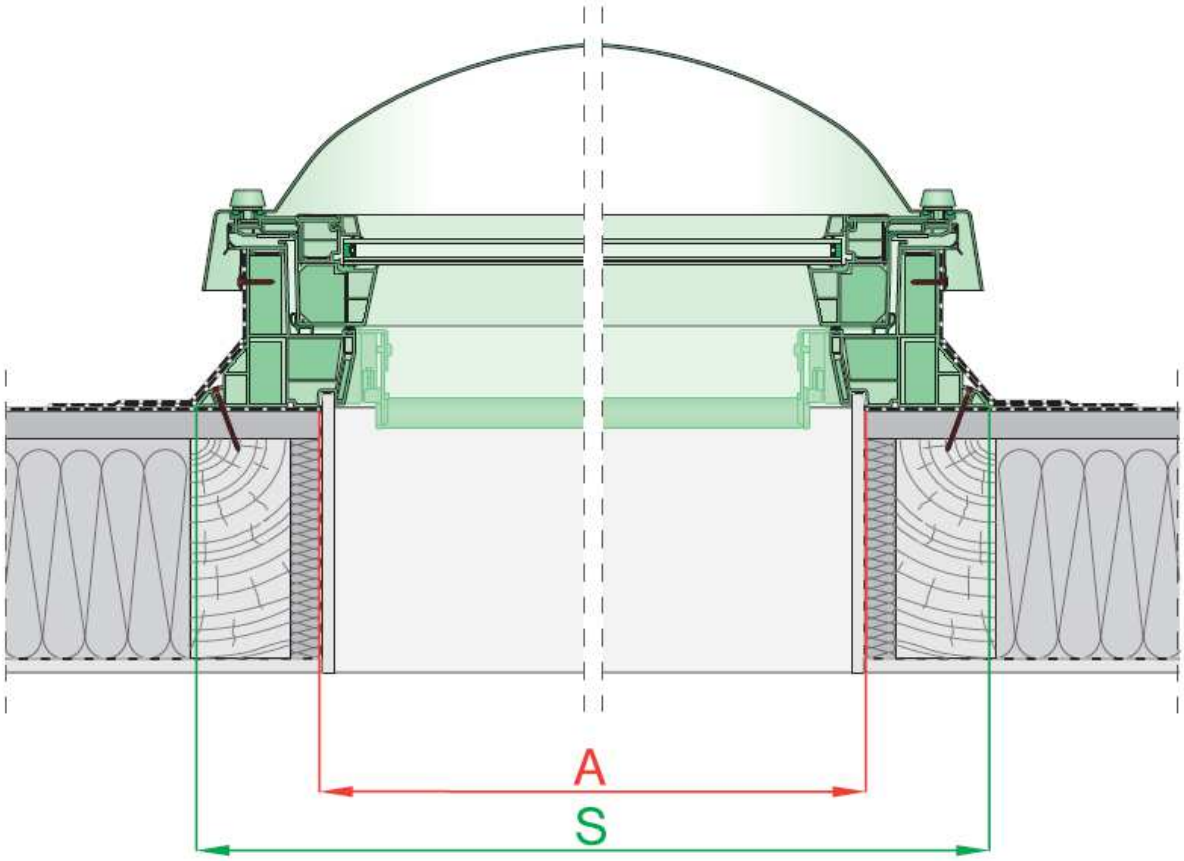
2.6. drzwi wewnętrzne łazienkowe.
- drzwi Płaskie, bezprzylgowe, pokryte laminatem HPL np. Resopal 4167-WH Diego Oak lub 4168-WH Pablo Oak (próbkę laminatu należy przedstawić do akceptacji projektanta)
- grubość skrzydła 42 mm,
- 3 zawiasy SFS intec, regulowane w trzech płaszczyznach,
- podcięcie wentylacyjne wykończone w kolorze skrzydła, o powierzchni czynnej 0,022 m2 lub tuleje wentylacyjne
- uszczelka w ościeżnicy,
- konstrukcja pełna typu Porotex, płyty wierzchnie MDF grubości 6 mm,
- ościeżnica regulowana MDF Vera, grubość belki ościeżnicy 42 mm,
- opaski maskujące szerokości 8 cm

2.7. okna PCV.
- okna otwieralne PCV
- przeszklone szkłem w klasie P4
- kolor ramy Ral 8028
- o wsp. U= 1,1 W/m²K
- profil pięciokomorowy
- dwa czopy anty wyważeniowe



2.8. świetliki tunelowe
- świetliki tunelowe płaskie
- z elastyczną rurą transmisyjną światło dzienne.
- tunel docieplony wełną mineralną 10cm obudowany z płyt EI60
- kołnierz zintegrowany
- średnica Ø55

2.9. okno wyłazowe.
- okno wyłazowe do dachów płaskich z kopułą,
- wyposażone w pakiet szybowy P2,
- o parametrach termoizolacyjnych 1,1 W/m²K
- wym. 90x90 cm



2.10. podokienniki wewnętrzne
-grubość 3cm
-zlicowane ze ścianą,
- kolor: jasny szary



ostateczny kolor do decyzji na etapie realizacji.

2.11. nadproża systemowe wg projektu konstrukcyjnego.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4. Transport

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki 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, przesunięciem lub utratą stateczności.
Sposób składowania wg punktu 2.2.ST-0.

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie ościeży.
5.1.1. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia powierzchni ościeży, ościeże należy naprawić i oczyścić.
5.1.2. Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeży zgodnie z wymaganiami producenta.

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki
5.2.1. Osadzanie stolarki drzwiowej
Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.
Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeży. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.
Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; w wypadku bram bez ościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwionych w ościeżu.

6. Kontrola jakości
6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej.
6.2. Ocena jakości powinna obejmować:
– sprawdzenie zgodności wymiarów,
– sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
– sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
– sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
– sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
– sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót
Jednostką obmiarową robót jest:
– szt. wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. Odbiór robót
Wszystkie roboty wymienione podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności
Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych jak wyżej.
Cena obejmuje:
– dostarczenie gotowej stolarki,
– osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
– dopasowanie i wyregulowanie
– ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. Przepisy związane

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
17
PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.
BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.
BN-82/6118-32 Pokost lniany.

PN-C-81901:2002 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kom polimeryzowane styrenowane.
Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84.
Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.

ST-3	45261000-4	BALUSTRADY I OBRÓBKI BLACHARSKIE

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich związanych z „Rozbudową wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku kina dla potrzeb Miejskiej Biblioteki Publicznej w Przasnyszu” (Miejska Biblioteka Publiczna im. Zofii Nałkowskiej, ul. Kilińskiego 2 06-300 Przasnysz).

1.2. Zakres stosowania ST

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 ST

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

Zakres rzeczowy obejmuje:

- montaż parapetów zewnętrznych - aluminium powlekane w kolorze stolarki Ral 8028.
- montaż poręczy w klatce schodowej,
- montaż żaluzji technicznych
- transport sprzętu na/z miejsca pracy
- prace porządkowe na terenie robót

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne

1.5. Informacje o terenie budowy:

Warunkiem wejścia na budowę jest pozytywny wynik badania materiałów dostarczonych na budowę. Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i świadectw kontroli stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymogami dokumentacji technicznej i PN.

2. MATERIAŁY – wymagania szczegółowe dotyczące właściwości wyrobów budowlanych.

2.1. balustrady schodów wewnętrznych.

Wypełnienie Balustrady: Rurki FI 16- stal malowana proszkowo w kolorze Ral 7016. Wypełnienie mocowane pionowo do ramy wypełnienia - profil 40/20. W celu uzyskania wysokiej jakości połączeń, otwory w słupkach i w ramie frezowane.

- **Powierzchnia**: Mat
- **Poręcze**: Profil 40/20 - stal stal malowana proszkowo w kolorze Ral 7016. Konstrukcję poręczy zakończona talerzykiem 70/70 przysłonięty maskownicą.
- **Słupki**: Profil 40/40 - stal malowana proszkowo w kolorze Ral 7016. Profile słupków zakończyć talerzykiem 70/70 z blachy nierdzewnej, grubość 5 mm, montowany na kotwy i chemię budowlaną. Całość przysłania maskownica.

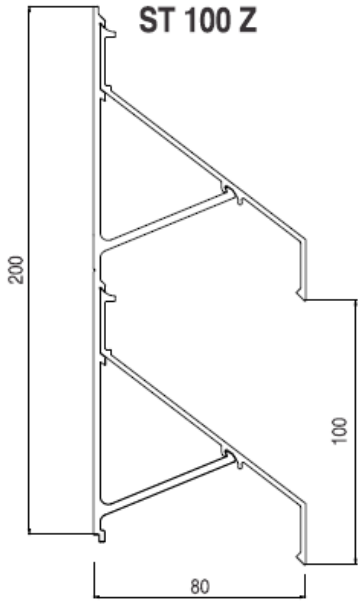


2.2. Poręcze przyścienne



- **Poręcz**: profil 40/20
- **Mocowanie**: Talerzyk 70/70 z czterem otworami ciętymi CNC. Do talerzyka przyspawana szpilka 15/15. Całość przykręcona na kotwy nierdzewne i nierdzewny kołpak lub wkręty.
- Stal malowana proszkowo w kolorze Ral 7016.

2.3. żaluzje techniczne.



PROFIL ST 100Z
GRZEBIEŃ ST 100ZG

PRZEPŁYW 56%

KARTA KATALOGOWA DLA PROFILI TYPU ST 100Z oraz ST 100S

Profil wyciskany ze stopu aluminium : gatunek 6060 lub 6063 stan T66 lub T6
zgodnie z normą PN-EN 755-9 i PN-EN 573 cz1-4
Tolerancje U.N.E. PN-EN 12020
Wykończenie powierzchni: malowanie proszkowe na wszystkie kolory
z palety RAL oraz drewnopodobne;
anoda naturalna 15 - 20 um. ; aluminium surowe
Szerokość uchwytów: standardowa 30 mm na dylatacji 60 mm
inne wymiary wg zamówienia
Maksymalna rozpiętość pomiędzy podporami: dla profilu ST 100Z oraz ST 100S -1,6 m
Długość standardowa profili; 6,0 m;
Inne wymiary na zamówienie:
specjalne tłoczenie od 4,0 m - 7,0 m

2.4. parapety zewnętrzne.
- aluminium powlekane w kolorze stolarki Ral 8028.

- **Rodzaj stopu: 3005H44 i inne**
- **Rodzaj powłoki: Poliester SP 25 µm, PVDF 25 µm, Plastizol i inne**
- **Kolory: wg palety RAL i inne**
- **Szerokość standardowa [mm]: 1000, 1250, 1500**
- **Grubość blachy [mm]: 0,50–1,20**

3. Składowanie materiałów i konstrukcji.
Blacha stalowa powlekana bez względu na postać składu (arkusz, zwój) powinna być składowana w miejscu zadaszonym, suchym i wentylowanym, na podstawie dystansowej od podłoża zapewniającej odpowiednie przewietrzanie. Sposób ułożenia materiału nie powinien w żaden sposób narażać go na uszkodzenie powłoki ocynkowanej, zwłaszcza na przełamanie.
Rozmieszczenie składowanego materiału powinno zapewniać swobodne podjęcie do zabudowy potrzebnego elementu bez potrzeby przesuwania pozostałych (skutkuje to niepotrzebnym narażeniem na uszkodzenia).
Rury i rynny spustowe powinny być składowane i transportowane na płaskiej powierzchni w położeniu poziomym. Pierwsza warstwa rynien i rur powinna leżeć na równych podkładach i stykać się z nimi na całej długości. Dopuszczalna wysokość składowania wynosi 1m. Ostre krawędzie stojaków i środków transportu stykające się z rynnami należy zabezpieczyć (np. deskami). Kształtki pakowane w tekturowe pudła powinny być składowane pod zadaszeniem.

4. Badania na budowie.
Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptacje inspektora nadzoru. Materiały uzyskane z odzysku przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje inspektor nadzoru. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor wpisem do dziennika budowy.

5. Sprzęt i transport.
Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu i transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.
Sprzęt - roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie, przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru. Zgodnie z wymaganiami w części Wymagań Ogólnych. Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach;
Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami BHP i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone, z dostateczna wentylacja. Stanowisko robocze powinno zostać odebrane przez inspektora nadzoru.
Transport - materiały, elementy i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez inspektora nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utrata stateczności oraz opadami atmosferycznymi. Ustawienie elementów w środkach transportu powinno odpowiadać warunkom składowania. Zaleca sie by załadunek i rozładunek był wykonywany ręcznie, a w przypadku stosowania sprzętu mechanicznego nie wolno dopuścić do miejscowego zgniatania elementów i ich rzucania.
Zgodnie z wymaganiami w części Wymagań Ogólnych.

6. Wykonanie robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacja techniczna przy udziale środków, które zapewnia osiągniecie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Obróbka blacharska.

Roboty mogą być wykonywane w każdej porze roku przy temperaturze do –15st.C.

Wszystkie wygięcia blachy powinny być wykonywane w taki sposób, aby nie nastąpiło pękniecie blachy lub odpryśniecie cynku. Blachy nie należy kłaść bezpośrednio na podłoże z betonu lub tynku cementowego i cementowo-wapiennego, należy unikać bezpośredniego stykania sie blach z metalami mogącymi wytworzyć ogniwo elektryczne, np. stali z aluminium – w takim wypadku należy blachę oddzielić warstwa papy lub innym materiałem izolacyjnym.

Do robót blacharskich można przystąpić po:

- sprawdzeniu zgodności z dokumentacja techniczna wykonania podłoża (w tym również odpowiednich spadków) oraz podkładów pod zabezpieczenia elewacyjne i dachowe na wszystkich gzymsach, pasach elewacyjnych, murach podokiennych, szczytowych, oddzielenia ppoż., itp.;
- po wykonaniu robót budowlanych zewnętrznych (z wyjątkiem tych, które ze względów technologicznych powinny być wykonane po robotach blacharskich);
- po odczyszczeniu podłoża z wapna, wiórów i zanieczyszczeń.

Wymagania ogólne dla podłoża:

- Pochylenie połaci powinno być zgodne z wymaganiami normowymi;
- podłoże powinno być równe, prześwit pomiędzy łata kontrolna długości 3m przyłożona do połaci równolegle do okapu (prostopadle do spadku) nie powinien być większy niż 5mm, a przyłożona wzdłuż spadku – nie większy niż 10mm.
- podłoże powinno być zdylatowane w miejscach występowania dylatacji konstrukcyjnych;
- styki podłoża z elementami wystającymi ponad powierzchnie połaci, styki ze ścianami oddzielenia ppoż., itp.

Powinny być odpowiednio ukształtowane;

- w podłożu powinny być osadzone haki rynien;
- krawędzie podłoża, zwłaszcza pasma okapowe powinny być usztywniane;

Wymagania szczegółowe dla podłoża drewnianego:

- deski powinny być obrzynane, grubości 20÷32mm i szerokości 12-15cm;
- deska okapowa powinna mieć grubość co najmniej 30 mm i wystawać poza czoło krokwi 3-5cm;
- odstęp pomiędzy deskami: przy kryciu blacha ocynkowana _5mm;
- deski powinny być czyste (nie wolno stosować desek z rusztowań i deskowań zabrudzonych zaprawa lub betonem) i zabezpieczone przed korozja biologiczna;
- wilgotność desek nie powinna być większa niż 21%;
- każda deska powinna być przybita do krokwi dwoma gwoździami ocynkowanymi wbitymi tak głęboko, aby ich łebki nie stykały sie z blacha pokrycia; styki czołowe desek robi sie na krokwiach;
- kosze, okapy o szerokościach ~30cm, koryta dachowe, pasma przy oknach połaciowych, wokół kominów, itp. Robi sie z desek ułożonych szczelnie na styk lub przylgę; szczelnie ułożone deski pod kosze dachowe , koryta odwadniające oraz pasma okapowe zaleca sie ponadto kryć papa;
- połacie pokrywa sie arkuszami blachy układanymi dłuższymi bokami prostopadle do okapu („na stojąco”), zwracając uwagę, aby ich górne zagięte brzegi leżały na desce. Jeśli trafia na szczelinę w deskowaniu, to należy wystający pasek ściąć wzdłuż krawędzi deski i ponownie zagiąć;
- złącza arkuszy wykonuje sie następująco:

Prostopadle do okapu – na rąbki stojące podwójne wysokości 2,5do 4,5cm;
Równolegle do okapu – na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne; pojedyncze przy pochyleniu połaci _20°, podwójne przy pochyleniu mniejszym od 20°;
Na kalenicy i w narożach dachu – na rabki stojące podwójne wysokości od 3,5 do 4,5cm;
- połączenia równoległe do okapu (poziome) w sąsiadujących ze sobą pasmach powinny być wzajemnie przesunięte co najmniej 10cm, natomiast połączenia prostopadłe do okapu (na rabki stojące) powinny być w oby połaciach przesunięte względem siebie o połowę arkusza;
- arkusze blachy mocuje sie żabkami i łapkami oraz przybija do deskowania gwoździami blacharskimi.
Pas okapowy robi sie z blachy przeznaczonej do krycia połaci dachowych. Jego złącza w szwach równoległych i prostopadłych do okapu wykonuje sie na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne. Pas okapowy mocuje sie do deskowania połaci żabkami i ocynkowanymi gwoździami.
Zabezpieczenia elewacyjne (na gzymsach, pasach elewacyjnych , podokiennikach itp.) wykonuje sie z blachy stalowej ocynkowanej gr.0,5÷0,6mm.
Podłoże pod zabezpieczenia powinno być ułożone na uprzednio przygotowanych podłożach z odpowiednim spadkiem.
Arkusze z blach stalowych łączy się na rąbki pojedyncze leżące o szerokości 15 do 20 mm lub na rąbek podwójny wysokości 20 do 30 mm
Zabezpieczenia powinny być zakończone zębem okapowym, tzw. kapinosem. Ząb okapowy powinien być zakryty z boków blacha odgiętą w dół i oblutowany. Obróbki blacharskie na murach oddzielenia przeciwpożarowego, przy wietrznikach, masztach, dylatacjach, itp. robi sie z blachy stalowej ocynkowanej gr.0,5÷0,6mm. Złącza blachy przy kominach i murach miedzy sobą i z blaszanym płaskim pokryciem połaci dachowej robi sie na rabki leżące podwójne.
Instalacja odgromowa – istniejącą instalacje należy zdemontować przed termo renowacją a następnie odtworzyć z zachowaniem wszystkich czynności zgodnych z wymaganiami PN.
Orynnowanie - oprzewodowanie
Przy montażu elementów pionowych oprzewodowania należy zwrócić uwagę na bezkolizyjności przebiegu w stosunku do innych przebiegających w pobliżu instalacji.

Przejścia przez przegrody poziome stropów powinny być dylatowane warstwa poślizgowa z pianki PU lub taśm styropianowych. W strefie leja zlewnego w czynnościach łączenia z warstwami izolacji wodoszczelnej i uszczelniania krawędziowego należy wykonywać ściśle wg wskazówek producenta kompletnego systemu odwodnień.

7. Kontrola jakości robót i materiałów
Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 4, co powinno zostać potwierdzone:
- protokołami odbiorów międzyoperacyjnych parafujących prawidłowe przygotowanie podłoża, prawidłowe wykonanie każdej z warstw podkładowych pokrycia oraz innych robót zanikających;
- protokołami badan kontrolnych lub zaświadczenia o jakości użytych materiałów

8. Jednostka obmiaru
Jednostki obmiaru powinny być zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej. Jednostkami przedmiaru i obmiaru są:

- Dla robót dotyczących obróbki blacharskiej - [m2] pokrytej powierzchni
- Dla robót dotyczących orynnowania - [mb] wykonanych rynien lub rur spustowych

9. Odbiór robót

Przy odbiorze robót blacharskich sprawdza sie:
- zgodność wykonania robót z dokumentacja techniczna;
- materiały;
- wygląd zewnętrzny pokrycia;
- umocowanie i rozstawienie żabek;
- połączenia i umocowania arkuszy;
- wykonanie i umocowanie pasów usztywniających;
- rynny i rury spustowe;
- zabezpieczenia elewacyjne;
- szczelność pokrycia.

Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót (odbiór częściowy przeprowadza się w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony).

Badania wykonuje się podczas suchej pogody, przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5st.C.Wyniki badan należy wpisać do dziennika budowy.

Sposoby sprawdzania:
- Zgodność z dokumentacja techniczna sprawdza się przez porównanie wykonanych robót blacharskich z dokumentacją opisową i rysunkową oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności przez oględziny zewnętrzne , pomiary oraz konieczne próby;
- materiały kontroluje się bezpośrednio lub pośrednio, tzn. na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołach odbioru materiałów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej;
- Wygląd zewnętrznego pokrycia ocenia się przez oględziny pokrycia i stwierdzenie niewystępowania takich wad jak dziury i pęknięcia oraz pomiary ewentualnej nieprostopadłości szwów do okapu, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej i od linii prostopadłej do okapu. Wielkość tych odchyleń należy sprawdzić, mierząc przymiarem z dokładnością do 5mm odchylenia od sznurka naciągniętego od okapu do kalenicy, a od linii prostopadłej do okapu (również z dokładnością do 5mm) za pomocą sznurka i kątownika murarskiego.;
- Sprawdzenie umocowania i rozstawu żabek, łapek i języków polega na stwierdzeniu zgodności z projektem umocowania i rozstawu żabek, łatek i jeżyków i powinno być przeprowadzone w czasie trwania robót;
- Łączenia i umocowania arkuszy sprawdza się w szwach prostopadłych i równoległych do okapu, na kalenicy, w narożach, korytach i koszach dachowych. Polega ono na stwierdzeniu, czy łączenia i umocowania arkuszy są zgodne z projektem.
- Ocena wykonania i umocowania pasów usztywniających polega na oględzinach w czasie trwania robót i stwierdzeniu zgodności z projektem;
- Ocena zabezpieczeń elewacyjnych polega na sprawdzeniu zgodności z projektem wykonania połączeń arkuszy, umocowania zabezpieczeń i odgięć przy murach;

- Ocena zabezpieczeń dachowych polega na sprawdzeniu zgodności z projektem wykonania zabezpieczeń kominów i murów ogniowych oraz innych elementów dachu, jak: wywietrzniki, włazy, kołnierze masztów, kołpaki rur wentylacyjnych i nasady kominowe;
- Szczelność pokrycia należy sprawdzić w wybranych przez inspektora nadzoru miejscach szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, najlepiej po ulewnym deszczu. Jeśli nie jest to możliwe, to te wybrane miejsca należy polewać woda przez 10 minut w sposób podobny do działania deszczu, obserwując, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia, albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający odszukanie ich po wyschnięciu pokrycia;
- ocena końcowa, – Jeśli wszystkie oględziny, sprawdzenia i pomiary wykażą zgodność wykonania z projektem i wymaganiami, wykonane roboty należy uznać za prawidłowe. Gdy chociaż jedno z badan da wynik ujemny, całość odbieranych robót uznaje się za niezgodne z wymaganiami projektu i nie przyjmuje się. Zależnie od zakresu niezgodności z projektem wykonane roboty mogą być zakwalifikowane do ponownego wykonania w całości lub częściowych napraw. W obu przypadkach pokrycie podlega ponownemu sprawdzeniu i odbiorowi.

W przypadku stwierdzenia usterek nienadających się do usunięcia, ani niewpływających na szczelność pokrycia, roboty blacharskie mogą być przyjęte z równoczesnym odpowiednim procentowym obniżeniem wartości robót.

Orynnowanie – oprzewodowanie

Sposób sprawdzenia zgodności:

- Sprawdzenie oprzewodowania polega na stwierdzeniu zgodnego z założeniami projektu i wymaganiami producenta wykonania elementów systemu . Należy także sprawdzić, czy elementy te nie maja wgnieceń, dziur, pęknięć;

Ocena wykonania rur spustowych polega na kontroli zgodności wykonania z projektem: połączeń w szwach pionowych i poziomych, umocowań rur w uchwytach, odchyleń rur od prostoliniowości i pionu; Należy także sprawdzić, czy rury te nie maja dziur, wgnieceń i pęknięć. Pionowość sprawdza się pionem murarskim i przymiarem z dokładnością do 5mm.

10. Podstawa płatności

Obróbki blacharskie - płaci się za ustalona ilość [mb] obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
- przygotowanie;
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń;
- uporządkowanie stanowiska pracy

Orynnowanie – płaci się za ustalona ilość [mb] obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
- przygotowanie;
- zmontowaniu, umocowanie i zabezpieczenie połączeń;
- uporządkowanie stanowiska pracy.

11. Przepisy i normy związane.

Normy:

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania, badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 501:1999 Wyroby do pokryć dachowych. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym deskowaniu.

PN-EN 517:1999 Prefabrykowane akcesoria dachowe. Dachowe haki zabezpieczające.
PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

ST-4	**45400000-1**	**TYNKI I OKŁADZINY ŚCIENNE ROBOTY MALARSKIE, POSADZKI, SUFITY, ŚCIANKI DZIAŁOWE**

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych, okładzin ściennych, robót malarskich, wykonania posadzek, montażu sufitów podwieszanych związanych z „Rozbudową wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku kina dla potrzeb Miejskiej Biblioteki Publicznej w Przasnyszu” (Miejska Biblioteka Publiczna im. Zofii Nałkowskiej, ul. Kilińskiego 2 06-300 Przasnysz).

1.2. Zakres stosowania SST
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

- tynki cementowo-wapienne na ścianach i sufitach,
- okładziny ścienne wewnętrzne (płytki gresowe) w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych,
- dwukrotne malowanie ścian i sufitów w budynku,
- posadzki z wykładziny kauczukowej z wywinięciem min. 10 cm
- posadzki z płytek gresowych z cokolikami o wys. min 10 cm.
- okładzina schodów wewnętrznych z płytek gresowych
- sufity podwieszane z płyt G-K
- sufity podwieszane kasetonowe 60x60
- wykonanie ścianek działowych mobilnych

1.4. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)
Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)
2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, 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.
2.2.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.
2.2.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Płytki gresowe klatka schodowa wewnętrzna 30x60 cm
SPOCZNIK: PŁYTKA 33X33 W KOLORZE SZARYM -w odporność na plamienie - klasa 3 wg EN ISO 10 545-14
STOPNICA 33X33

Cecha jakościowa	Interpretacja wyników badań	Badania i uwagi
Palność	Klasa A1, A1 fl	Bez badań, zgodnie ze zmienioną decyzją 96/603/EWG
Obciążenie niszczące Wytrzymałość na zginanie	2100 N 55N/ mm2	EN ISO 10545-4 EN ISO 10454-4
Antypoślizgowość	R 9	Powierzchnia pochyła DIN 51139
Opór tarcia ślizgowego	Nie określa wydajność	W obszarach ruchu pojazdów na zewnątrz używać jedynie zgodnie z narodowymi zaleceniami ustawowymi krajów członkowskich.
Wytrzymałość na odrywanie	Nie określa wydajność	Nie przewidziane do zastosowania w obszarach podlegających wymogom dotyczącym części spadających w sposób niezaplanowany w obszarach przejściowych.
Mrozoodporność	Spełnia	EN-ISO 10545-4

2.4. węzły sanitarne: posadzka + ściana, aneksy kuchenne, pozostałe posadzki
33x33 cm, sciana 30x60 cm

PŁYTKA 33X33 W KOLORZE SZARYM -w odporność na plamienie - klasa 3 wg EN ISO 10 545-14 NA POSADZKĘ



PŁYTKA 30X60 W KOLORZE SZARYM -w odporność na plamienie - klasa 3 wg EN ISO 10 545-14 NA ŚCIANĘ



Cecha jakościowa	Interpretacja wyników badań	Badania i uwagi
Palność	Klasa A1, A1 fl	Bez badań, zgodnie ze zmienioną decyzją 96/603/EWG
Obciążenie niszczące Wytrzymałość na zginanie	2100 N 55N/ mm2	EN ISO 10545-4 EN ISO 10454-4
Antypoślizgowość	R 9	Powierzchnia pochyła DIN 51139
Opór tarcia ślizgowego	Nie określa wydajność	W obszarach ruchu pojazdów na zewnątrz używać jedynie zgodnie z narodowymi zaleceniami ustawowymi krajów członkowskich.
Wytrzymałość na odrywanie	Nie określa wydajność	Nie przewidziane do zastosowania w obszarach podlegających wymogom dotyczącym części spadających w sposób niezaplanowany w obszarach przejściowych.
Mrozoodporność	Spełnia	EN-ISO 10545-4

2.5. Tynki cementowo-wapienne maszynowe wykonać wg instrukcji producenta.

Średnia grubość tynku:	10 mm (grubość minimalna 8 mm)
Ciężar nasypowy:	0,7 kg/l
Uziarnienie:	pow. 0,2 mm ok. 5 %
Wydajność:	100 kg ok.140 l zaprawy
Zużycie:	0,7 kg na mm i m^2
Czas schnięcia:	średnio ok. 14 dni (zależnie od grubości tynku, wilgotności, temperatury powietrza i wentylacji)
Ciężar objętościowy:	ok. 700 kg / m^3
Twardość kulkowa:	7,0 N/mm^2
Wytrzymałość na ściskanie:	>2,0 N/mm^2
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu:	>1,0 N/mm^2
Wartość oporu dyfuzyjnego μ:	ok. 5
Współczynnik przewodzenia ciepła λ:	0,28 W / mK

2.6. Farba dyspersyjno-krzemianowa do ścian i sufitów

Bazowy środek wiążący	spoiwo kopolimerowe i potasowe szkło wodne
Pigmenty	nieorganiczne pigmenty barwne
Gęstość	ok. 1,50 g/cm^3
Kolory	*Uwaga! kolory uzgodnić z użytkownikiem na etapie realizacji.*
Stopień połysku	głęboko matowy

Rozcieńczalnik	woda
Średnie zużycie	ok. 0,22 l/m² (przy dwukrotnym malowaniu na gładkim podłożu)
Temperatura stosowania (powietrza i podłoża)	od +5°C do +25°C
Względna wilgotność powietrza	≤80%
Względny opór dyfuzyjny przy gr. powłoki 140 µm	Sd = 0,02 m | Współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej w = 0,058 kg/m² • h0,5

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

2.7.Wykładzina kauczukowa.
Wykładzina kauczukowa
wykładzina homogeniczna o gładkiej i matowej powierzchni z rozproszonym wzorem

- Grubość wykładziny: 2,0 mm
- Nr Artykułu 1600 / Rolka : ~ 1.22 m x 15 m
- Nr Artykułu 2600 / Płytki: ~ 610 mm x 610 mm (podłogi podniesione)

– Wykładzina homogeniczna o powierzchni załamującej refleksy świetlne z rozproszonym wzorem

- Grubość wykładziny: 2,0 mm
- Nr Artykułu 149 / Rolka : ~ 1.22 m x 15 m
- Nr Artykułu 249 / Płytki: ~ 610 mm x 610 mm (podłogi podniesione)

- Wykładzina nie wydziela toksycznych związków zgodnie z normą DIN 53 436.
- Reakcja na ogień wg. EN 13501 : Bfl-s1
- Reakcja neutralna na żar tytoniowy, odpowiednio do normy EN1399
- Wykładzina może być stosowana na ogrzewanie podłogowe
- Odporność na ścieranie wg. ISO 4649 procedura A przy obciążeniu 5N : 150 mm3
- Antypoślizgowość wg. DIN 51130 (BGR 181) : R9
- Odporna na wszelkie oleje i tłuszcze techniczne.
- Twardość wg. ISO 7619 : 92 Shore A
- Wgniecenie cząstkowe wg. EN ISO 24 343 : 0,05 mm
- Toksyczność gazów pożarowych - gazy karbonizacyjne nie są toksyczne
- Tłumienność krokowa wg. ISO 10140-3 : 6 dB
- Klasyfikacje EN ISO 10 874 : 23/34/42
- Wytrzymałość wykładziny wymaga poprawnej pielęgnacji. Wykładzina jest w procesie produkcji wyposażona w szczelną i zwartą powierzchnię która przez cały okres użytkowania nie wymaga stosowania dodatkowych warstw ochronnych.

- Do montażu stosować kleje nierozcieńczalne wg. RAL-UZ113 (Blauer Engel) niskoemisyjne,
- Do montażu klej przewodzący dyspersyjny

- Do czyszczenia i pielęgnacji wykładzin stosować odpowiednie zalecenia producenta
- Wykładzinę można instalować na styk, bez konieczności łączenia jej brzegów za pomocą tzw. spawania na zimno lub gorąco,
wg.zaleceń producenta.

Uwaga! Ostateczny kolor i wzór uzgodnić z użytkownikiem na etapie realizacji.

2.8. Sufit kasetonowy 60x60

Wymagania jakościowe dla płyt z wełny mineralnej zgodnie z normą EN-13964 Sufity podwieszane – Wymagania i metody badań.
Płyty sufitowe z wełny mineralnej, produkowane w procesie mokrym (wet-felt), jednostronnie szlifowane i zagruntowane, pokryte od strony widocznej włókniną akustyczną.
Płyta jest wolna od azbestu i domieszek formaldehydu.

Powierzchnia / Wzór: fliz akustyczny pomalowany na biało
Kolor: biały podobny do RAL9010
Wymiary: 600x600
Grubość: 15 mm
Rodzaje krawędzi: VT-S 15, krawędź fazowana
System montażu: C
Materiał klasy ogniowej: A2-s1,d0 zgodnie z EN 13501-1
Odporność na wilgoć: do 90% względnej wilgotności powietrza
Pochłanianie dźwięku: $\alpha w = 0,90$ zgodnie z EN ISO 11654

f [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
αp	0,50	0,80	0,85	0,85	1,00	1,00

Izolacyjność wzdłużna: Dn,f,w= 28dB zgodnie z EN ISO 10848

Odbicie światła: do 88%, bez efektu olśnienia

Czyszczenie: Tygodniowe cykle czyszczenia:
Odkurzanie ręczne ,przecieranie na mokro wilgotną ścierką , zgodnie z wytycznymi producenta dot. czyszczenia

2.9. mobilne ściany działowe.

Lekka ścianka mobilna składająca się z obwodowej ramy aluminiowej wypełnionej płytą pojedynczą lub podwójnym szkłem bezpiecznym.
Rama lakierowana na dowolny kolor z palety RAL
Wypełnienie płytowe z palety KRONO wklasie STPIII (D-s2,dO) lub w klasie niezapalnej (B-s1,d0)
Ściany zawieszone na torze jezdnym z duraluminium typ st6005 typu CT01 (cieżki)lub LT01(lekki) ,wózki jezdne typuCW01(ciężkie) lub LW01 (lekkie) zawieszenie elementów modułowych 1-punktowe lub dwupunktowe.
Zawiadywanie modułami ręczne lub półautomatyczne.

Parkowanie modułów liniowe, w osi, boczne.
Możliwość zamontowania drzwi jenoskrzydłowych przymykowych.
Listwy stykowe między modułami typu pióro wpust wyłącznie z systemowych profili aluminiowych typu P001 i W001 z zastosowaniem uszczelek magnetycznych i ślizgowych. Zewnętrzny dystans między modułami od 1do 3mm.
Poziome listwy dociskowe góra-dół wyłącznie z systemowych profili aluminiowych anodowanych na kor czarny typu NZ001 i NW001 z zastosowaniem 4-krotnego uszczelnienia poziomo liniowego, kontr pióra i kontr wpustu.
Waga 1m2 – 34 kg
Akustyczność ścian 50 – 34 dB.
Atest NRO –Zakład Badań Ogniowych 1808/15/200NP



3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.
Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków:
a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
c) 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”.
d) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoży
5.2.1. Spoiny w murach ceglanych.
W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Ogólne zasady wykonywania okładzin gresowych.
□□Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.
□□Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.
□□Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.
□□Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.
□□Na oczyszczoną i zwilżoną powierzchnię ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3
□□Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania – moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej.
□□Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.
□□Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

4. Kryteria oceny jakości i odbioru

□□sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin
□□sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów,
□□sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

5. Kontrola jakości

5.1. Materiały ceramiczne
Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:
□□sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,
□□próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
– wymiarów i kształtu płytek
– liczby szczerb i pęknięć,
– odporności na uderzenia,
□□W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

5.2. 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. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m2. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

7. Odbiór robót

7.1. Odbiór podłoża
Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych.
Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami technicznymi. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

7.2. Odbiór tynków
7.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.
7.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.
Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
– pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
– poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).
7.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:
– wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,

– trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

7.3. Odbiór suchych tynków
Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m.

7.4. Odbiór podłoży pod płytki ceramiczne
Wg punktu jak wyżej.

8. Podstawa płatności
- Tynki wewnętrzne i gładzie.
Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
– przygotowanie zaprawy,
– dostarczenie materiałów i sprzętu,
– ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
– umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
– osiatkowanie bruzd,
– obsadzenie kratek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
– reperacje tynków po dziurach i hakach,
– oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.
Okładziny ścian
Płaci się za ustaloną ilość m2 powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
– przygotowanie zaprawy,
– przygotowanie podłoża,
– dostarczenie materiałów i sprzętu,
– moczenie płytek, docinanie płytek,
– ustawienie i rozbiórką rusztowań,
– wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
– zamurowanie przebić,
– obsadzenie kratek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
– reperacje tynków,
– oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

9. Przepisy związane

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-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych.

Elementy murowe z kamienia naturalnego.
PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.
PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 Płyty kartonowo-gipsowe

ST-5	45223200-8	ROBOTY KONSTRUKCYJNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konstrukcyjnych związanych z projektem: z „Rozbudową wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku kina dla potrzeb Miejskiej Biblioteki Publicznej w Przasnyszu” (Miejska Biblioteka Publiczna im. Zofii Nałkowskiej, ul. Kilińskiego 2 06-300 Przasnysz).

1.2. Zakres stosowania SST
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST
Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające rozpoczęcie robót remontowych (adaptacyjnych) w obiektach.
W zakres tych robót wchodzą:

Roboty ziemne
Stal zbrojeniowa
Pokrycie farbami konstrukcji stalowych
Roboty żelbetowe
Roboty murowe
Konstrukcje stalowe

2. ROBOTY ZIEMNE

2.1. WSTĘP

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dla "Robót ziemnych.”
Roboty ziemne ujmują wykopy fundamentowe od poziomu istniejącego terenu wraz z zasypaniem i zagęszczeniem do poziomu istniejącego terenu. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz zgodność z rysunkami. Niezbędne odstępstwa od rysunków powinny być uzasadnione zapisem w Dzienniku Budowy.
Roboty ziemne należy wykonywać na podstawie następujących danych geotechnicznych:
zaszeregowanie gruntów do odpowiedniej kategorii wg PN-86/B-02480
stan terenu -znaki wysokościowe, repery, zadrzewienie, plan warstwicowy.
W przypadku natrafienia w trakcie wykonywania robót ziemnych na przedmioty zabytkowe lub szczątki archeologiczne należy powiadomić osobę uprawnioną oraz władze konserwatorskie i roboty

na obszarze znalezisk przerwać do dalszej decyzji. Jeżeli na terenie robót ziemnych napotka się urządzenia podziemne nie przewidziane na mapach dostarczonych przez stosowną Instytucję (instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, telefoniczne, elektryczne) albo niewypały lub inne pozostałości wojenne, wówczas należy roboty przerwać, powiadomić osobę uprawnioną, a dalsze prace prowadzić po uzgodnienie trybu postępowania z instytucjami sprawującymi nadzór nad tymi urządzeniami.
Roboty ziemne powinny być wykonywane w takiej kolejności, żeby było zapewnione łatwe i szybkie odprowadzeni wód opadowych (również gruntowych, jeśli takie się pojawią) w każdej fazie robót. Wykopy powinny być chronione przed niekontrolowanym napływem do nich wód pochodzących z opadów atmosferycznych. To bardzo istotne, grunty narażone na napływ wód opadowych mogą zmieniać swoje parametry wytrzymałościowe.

2.2. MATERIAŁY

Drewno przeznaczone do zabezpieczenia ścian wykopów oraz wykonywania konstrukcji podpierających lub rozpierających ściany powinno być iglaste, zaimpregnowane i odpowiadać wymaganiom PN-92/D-95017 i PN-75/D-96000. Elementy stalowe lub inne materiały stosowane zamiast drewna jako konstrukcje zabezpieczające ściany wykopów powinny być uzgodnione z osobą uprawnioną.

2.3. SPRZĘT I TRANSPORT

Roboty ziemne mogą być wykonywanie zarówno przez sprzęt mechaniczny jak i ręcznie. Ziemię na środku transportowym rozłożyć równomiernie i zabezpieczyć przed spadaniem lub przemieszczaniem.

2.4. WYKONANIE ROBÓT

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Wykopy powinny być wykonane w takim czasie, żeby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do wykonywania przewidzianych w nich robót i szybko zlikwidować wykopy przez ich zasypanie.
Wykonani wykopów nie powinno naruszać struktury gruntu w dnie wykopów, a ich wymiary powinny być dostosowane do wymiarów fundamentów budowli w planie, głębokości wykopów, rodzaju gruntu, poziomu wody oraz konieczności lub możliwości zboczy wykopów.
Nie wolno podkopywać fundamentów istniejących bez wykonania zabezpieczenia ich podbudową betonową w odcinkach długości do 1,0 m. Konieczność wykonania wykopów poniżej poziomu posadowienia fundamentów uzgodnić z Inspektorem Nadzoru i ustalić sposób realizacji podbudowy.
Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z PN-B-06050 oraz BN-83/8836-02. Badania odbioru robót należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót. Roboty zanikające należy wpisać do Dziennika Budowy.
Szczegółowe informacje na temat warunków gruntowych zawarte są w opracowaniu ,,Ekspertyza geologiczna określająca budowę geologiczną płytkiego podłoża gruntowego w obrębie skweru przylegającego do Ośrodka Zdrowia w Skierniewicach”, wykonaną przez firmę Zakład Projektowy mgr Zdzisław Malik z Sośnicowic w listopadzie 2011 r.

2.5. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-02481: 1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
PN-B-06050: 1990 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-S-02205: 1998. Roboty ziemne. Wymagania i badania
PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.
PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
Wytyczne wykonywania robót budowlano-montażowych okresie obniżonych temperatur, Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 1988.

3. STAL ZBROJENIOWA

3.1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zbrojeniowych.
Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające przygotowanie i montaż zbrojenia.

3.2. MATERIAŁY

Do konstrukcji żelbetowych objętych w niniejszym opracowaniu stosuje się klasy i gatunki stali wg niniejszego zestawienia :
- klasa A-IIIN, gatunek RB500W wg PN-89/H-84023/06
Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-89/H-84023/06. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

Wymagania jakościowe :

- powierzchnia walcówki i prętów powinna być pęknięć, pęcherzy i naderwań
- na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem,
- dopuszczalne wady powierzchniowe określa norma PN-82/H-93215

Odbiór stali zbrojeniowej na budowie dokonywany jest na podstawie atestu.
Przywieszki metalowe, przymocowane co najmniej po dwie do każdej wiązki prętów, kręgów, na których należy podać w sposób trwały :
- znak (nazwę) wytwórcy
- średnicę nominalną
- znak stali
- numer wytopu lub partii

- znak obróbki cieplnej (w przypadku prętów obrobionych termicznie)
- masę partii
- dla gotowych (odgiętych) prętów lub siatek zbrojeniowych należy podać:
    A. znak wytwórcy
    B. rodzaj stali, średnicę
    C. oznaczenie elementu do którego przeznaczony jest dany pręt, siatka, strzemiona, zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną obiektu.

3.3. SPRZĘT I TRANSPORT

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu w sposób gwarantujący uniknięcia trwałych odkształceń stali zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu odpowiedniego sprzętu.

3.4. WYKONANIE ROBÓT

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem lub farbą olejną należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji. Cięcie i gięcie stali należy wykonywać mechanicznie.
Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonać przed ustawieniem szalowania bocznego. Montaż zbrojenia płyt należy wykonać bezpośrednio na deskowaniu wg naznaczonego rozstawu prętów.
Łączenie prętów należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy PN-94/S-10042. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni jedynie spawacze wykwalifikowani posiadający stosowne uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.

3.5. ODBIÓR ROBÓT

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu jakości materiału, zgodności z rysunkami oraz podanymi i obowiązującymi normami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed zabetonowaniem i powinno być dokonane przez osobę uprawnioną i potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy. Sprawdzenie zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi obejmuje:
- zgodność kształtu prętów,
- zgodność liczby prętów i ich średnie w poszczególnych przekrojach, rozstaw strzemion,
- prawidłowe wykonanie haków, złącz i długości zakotwień.

Sprawdzenie ułożenia zbrojenia wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, poziomnicą, suwmiarką i porównanie z rysunkami.
Dostarczoną na budowę stal zbrojeniową należy zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:
- nie dostarczono atestu,
- powstają wątpliwości co do właściwości stali na podstawie oględzin zewnętrznych,
- stal pęka przy zginaniu.

Decyzję o konieczności wykonania badań laboratoryjnych podejmuje inspektor nadzoru.

3.6. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe
PN-84/H-04408 Metale. Technologiczna próba zginania
PN-91/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali
PN-89/H-84023/01 Stal określonego stosowania. Wymagania ogólne. Gatunki
PN-89/H-84023/06 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki
PN-82/H-93000 Stal węglowa niskostopowa. Walcówka i pręty walcowane na gorąco.
PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu. Konstrukcje żelbetowe, betonowe i sprężone.
PN-B-03264: 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone

4. POKRYWANIE POWŁOKAMI MALARSKIMI KONSTRUKCJI STALOWYCH

4.1. WSTĘP

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy pokrywaniu powłokami malarskimi konstrukcji stalowych i obejmują :

- przygotowanie powierzchni do malowania
- nanoszenie warstwy gruntu i międzywarstwy
- nanoszenie farby nawierzchniowej

Przygotowanie powierzchni do malowania i nanoszenie farby do gruntowania i międzywarstwy na nowe elementy ma miejsce w wytwórni, a na budowie po montażu konstrukcji, zachodzi potrzeba wykonania tych czynności w miejscach styku i w miejscach uszkodzeń w czasie transportu bądź montażu. Ostatnim etapem zabezpieczenia antykorozyjnego jest nanoszenie farb nawierzchniowych.

4.2. MATERIAŁY

Własności farb winny być zgodne z kartami technicznymi produktów sporządzonymi przez ich Producenta. Karty te należy przedłożyć osobie uprawnionej przy uzyskaniu jego akceptacji dla dobranego zestawu malarskiego. Kolor wierzchniej warstwy pokrycia dobiera Wykonawca na podstawie propozycji architekta.

4.3. WYKONYWANIE ROBÓT

Powierzchnie przewidziane do malowania należy oczyścić. Oczyszczenie polega na usunięciu z powierzchni stalowych zanieczyszczeń w postaci zgorzeliny, rdzy, tłuszczów, smarów, kurzu, pyłu, wilgoci i resztek procesu spawania. Podstawową czynnością jest usunięcie zgorzeliny i rdzy, co należy wykonać przy pomocy metody strumieniowo-ściernej (śrutowanie). Przedtem należy jednak usunąć z powierzchni konstrukcji zanieczyszczenia organiczne (tłuszcze, smary) – zaleca się używanie do tego celu rozcieńczalników, dopuszczając używanie innych środków o podobnej skuteczności.

Pył i kurz należy usunąć z oczyszczonych powierzchni bezpośrednio przed malowaniem przy pomocy szczotek z włosia lub przy pomocy przedmuchiwania strumieniem suchego, odoliwionego powietrza bądź przy pomocy odkurzaczy przemysłowych.

W miejscach spoin w celu usunięcia topnika po spawaniu, wyprysków i wygładzenia ostrych krawędzi należy wykonać szlifowanie.
Przygotowanie stali do malowania musi być zgodne z normą PN- ISO/8501.

Oczyszczone powierzchnie do stopnia I należy pokryć farbą do gruntowania nie później niż po upływie 3 godzin od czyszczenia.
Sposób czyszczenia pozostawia się do uznania Wykonawcy, musi on jednak gwarantować uzyskanie wymaganego stopnia czystości i być zaakceptowany przez Osobę uprawnioną.
Osoba uprawniona ma prawo dokonania odbioru oczyszczanych powierzchni i wyrażenia zgody na nanoszenie powłoki malarskiej.
Nanoszenie farb należy wykonywać zgonie z kartami technicznymi produktów. Osoba uprawniona może zarządzić wykonanie próbnych powłok malarskich na wytypowanych fragmentach konstrukcji w celu oceny ich jakości, przyczepności do podłoża, bądź przydatności zaproponowanych przez Wykonawcę technik nanoszenia powłok i eliminacji technik nie gwarantujących odpowiedniej jakości robót.

4.4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ocena materiałów malarskich winna być oparta na atestach Producenta.
Producent jest zobowiązany przedstawić orzeczenie kontroli o jakości wyrobu, a na życzenie osoby uprawnionej zaświadczenie o wynikach ostatnio przeprowadzonych badań pełnych danego materiału. W przypadku braku atestu Wykonawca powinien przedstawić własne badania wykonane zgodnie z metodami badań określonymi w normach przedmiotowych.
Kontrola nakładania powłok malarskich winna przebiegać pod kątem poprawności użytego sprzętu, techniki nakładania materiału malarskiego i stosowanych parametrów technologicznych oraz przestrzegania zaleceń dotyczących warunków pogodowych i zabezpieczenia świeżo wykonanych powłok a także przestrzegania czasu schnięcia i aklimatyzacji powłok.
Osoba uprawniona może zalecić pomiar w czasie malowania grubości mokrych powłok poszczególnych warstw wg PN-93/C-84545.
Ocenę wyglądu dokonuje się nieuzbrojonym okiem przy świetle dziennym lub sztucznym o mocy 100 W z odległości 30-40 cm od powierzchni. Warstwy gruntowe nie powinny mieć pomarszczeń i zacieków oraz wygląd matowy. Warstwy nawierzchniowe powinny mieć powierzchnię gładką bez pomarszczeń, zacieków i chropowatości. Powłoka nie może odstawać od podłoża i mieć wtrąceń ciał obcych.

4.5. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-89/C-81400 – Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie, transport.
PN-93/C-81515 – Wyroby lakierowe. Nieniszczące grubości i pomiary powłok.
PN-88/C-81523 – Wyroby lakierowe. Oznaczenie odporności powłok na działanie mgły solnej.

PN-80/C-81531 – Wyroby lakierowe. Określanie przyczepności do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.
PN-82/C-81544 – Wyroby lakierowe. Określanie stopnia zniszczenia pokryć w wyniku działania czynników atmosferycznych.
PN-93/C-81545 – Wyroby lakierowe. Pomiar grubości mokrych warstw.
PN-93/C-81548 – Wyroby lakierowe. Przyspieszone badanie odporności powłok na działanie czynników atmosferycznych (aparaty z lampami ksenonowymi).
PN-88/C-81556 – Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie zmiennych temperatur.
PN-71/H-97053 – Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
PN-87/4258-01 – Wyroby ścierne. Ścierniwo z żużli pomiedziowych.
PN-ISO 8501 – Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i pochodnych produktów. Wzrokowa ocena czystości.
PN-ISO 8503 – Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i pochodnych produktów. Charakterystyka chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ściernej.
PN-70/97052 – Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania
PN-70/97052 – Ochrona przed korozją. Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb. Staliwo i żeliwo. Wytyczne.
PN-69/H-04609 – Korozja metali. Terminologia.

5. ROBOTY ŻELBETOWE

5.1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót fundamentowych i żelbetowych.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, Specyfikacjami i poleceniami osoby uprawnionej.

5.2. MATERIAŁY

Przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonywane ze składników odpowiadających Polskim Normom lub świadectwom Instytutu Techniki Budowlanej. Mieszanka może być wykonywana na budowie lub dostarczana gotowa z wytwórni.
Betony o klasie powyżej B20 powinny być wykonywane w specjalistycznych wytwórniach i dostarczane na budowę w betoniarkach.
Dopuszczone jest jedynie stosowanie cementu portlandzkiego czystego tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-19701:1977 o następującej klasie : CEM I klasy "32,5"
Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-86/B-06712, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.
Do betonu klasy B 15; 20 i 25 można stosować żwir o maksymalnym wymiarze ziarna zgodnie ze stosowną PN. Zawartość w grysach podziarna nie powinna przekraczać 5%, a zawartość nadziarna 10%. Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2 mm pochodzenia rzecznego lub kompozycja piasku rzecznego i kopalnianego uszlachetnionego. Zawartość poszczególnych frakcji

w stosie okruchowym piasku powinna wynosić do 0,25 mm : 14-19% do 0,50 mm : 33-48% do 1,00 mm : 57-75%
Woda zarobowa do betonu
Źródło poboru :
Wodę zarobową do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich.
Stosowanie wody wodociągowej nie wymaga badań.
Wymagania dla wody zarobowej :
Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy : PN-88/B-32250.

Domieszki i dodatki do betonu
Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu napowietrzającym i uplastyczniającym. Rodzaj domieszki oraz jej ilość i sposób stosowania powinny zaopiniowane przez ITB. Zaleca się doświadczalne sprawdzenie skuteczności domieszek przy ustalaniu receptury mieszanki betonowej.
Domieszki należy stosować przy użyciu cementów portlandzkich marki 35 i wyższych.
Na budowie należy stosować klasy betonu określone w rysunkach oraz zgodnie z normą PN-B-03264: 2002.
Beton przywożony z Wytwórni powinien posiadać wszelkie dokumenty uprawniające do jego wbudowania zgodnie z wytycznymi w dokumentacji projektowej konstrukcyjnej.

5.3. SPRZĘT I TRANSPORT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez osobę uprawnioną. Instalacje do wytwarzania betonu powinny być typu automatycznego lub półautomatycznego przy wagowym dozowaniu kruszywa, cementu, wody i dodatków.
Masę transportową należy transportować środkami nie powodującymi naruszenia jednorodności masy, zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego. Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca wbudowania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczenia i rodzaju konstrukcji.

5.4. WYKONANIE

Na wykonanie fundamentów należy użyć betonu B25, zbrojenie podłużne ze stali A-IIIN. Fundamenty należy wykonywać na uprzednio ułożonej warstwie dobrze ubitego chudego betonu B15 o konsystencji wilgotnej i grubości 5 cm.
Świeżo ułożoną mieszankę betonową w fundamentach należy chronić przed wstrząsami oraz uderzeniami przez co najmniej 36 godz. Od zakończenia betonowania w warunkach gdy temperatura otoczenia nie spadła poniżej $+10^{O}C$.

Stropy, belki i wieńce żelbetowe z betonu klasy B25 zbrojone prętami ze stali A-IIIN

Roboty betoniarskie (poza betonem przywożonym z Wytwórni) muszą być wykonane zgodnie z PN-88/B-06250 i PN-63/B-06251. Wykonanie masy betonowej powinno się odbywać na podstawie recepty roboczej uwzględniającej :
pojemność i rodzaj mieszanki

sposobu dozowania składników
- zawilgoceniu kruszywa

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej lub leja zsypowego teleskopowego. Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5^0 C zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 Mpa przed pierwszym zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temp. Do $–5^0$ C jednak wymaga to zgody osoby uprawnionej oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze $+10^0$ C w chwili układania. Powierzchnia betonu może być pokrywana środkami błonotwórczymi zabezpieczającymi przed parowaniem wody.

Stropy typu Porotherm należy wykonywać wg atestów i instrukcji producenta (firmy Wienebrger).

Rozwiązania detali połączeniowych i technicznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, wytycznymi producenta, własnościami technicznymi stosowanych materiałów oraz zasadami sztuki budowlanej.

Deskowanie

Deskowanie powinno w czasie eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność konstrukcji oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Złączenia szalunków muszą być regularne. Ślad w betonie na złączach nie może być większy niż 2 mm. Prawidłowość wykonania deskowań i związanych z nimi rusztowań powinna być stwierdzona przez kontrolę techniczną. Deskowanie nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą, zaś szalunki stalowe pokrywane odpowiednim separatorem.

Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów. Należy dopasowywać połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność. Ilość połączeń należy ograniczać do minimum. Na wszystkich wysuniętych, eksponowanych zewnętrznych narożnikach ścian i płyt, deskowania należy wzmacniać 25 mm taśmą stalową.

Przed położeniem betonu należy wyczyścić deskowanie i podłoże. Deskowania powinny pozostać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przenieść obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych. Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania deskowań. Niedotrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac betonowych. Odrzucone betony zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy.

Wszelkie naprawy lub wymiana betonów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Wszystkie powierzchnie deskowań mające wchodzić w kontakt z betonem przed przystąpieniem do prac opisanych poniżej powinny zostać gruntownie oczyszczone z pozostałości wcześniejszego betonu, brudu i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni.
Z powierzchni kontaktowej deskowań należy usunąć wszelkie złuszczenia stali i inne pozostałości metali. Przed zainstalowaniem płyty mają być pokryte środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu. Środek ten nie powinien zmieniać barwy betonu i po 30-tu dniach nie powinien być toksyczny.

Rozbieranie deskowań.

Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia będące skutkiem usuwania deskowania oraz podpory dla wykonywanych konstrukcji płytowych lub belek powinny pozostać na miejscu do czasu gdy beton osiągnie wytrzymałość 28-dniową, która zostanie potwierdzona przez testy cylindryczne, lub do czasu zezwolenia na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.
Usuwanie jakichkolwiek podpór w celu ich ponownego wykorzystania jest niedopuszczalne.
Wszystkie deskowania, elementy usztywniające oraz podpory powinny zostać usunięte.

Zbrojenie

Przygotowanie zbrojenia:
Stal powinna być dostarczana na budowę wraz z odpowiednimi narzędziami.
Powinna ona być oznaczona metkami dla łatwiejszej identyfikacji. Przed użyciem należy ją chronić przed kontaktem z gruntem. Zbrojenie powinno być składowane na stojakach dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami i zachowania kształtu nadanego prętom
Rysunki robocze dostarczone przez wykonawcę przedstawiające szczegóły gięcia, zestawienia stali i układ zbrojenia. Na rysunkach przedstawiających sposób układania zbrojenia należy określić następujące elementy: wymiary, przekroje, odstępy, układ i liczbę prętów, oraz połączenia z oznaczeniami kodowymi pozwalającymi na poprawne ułożenie stali zbrojeniowej bez odwoływania się do szczegółowych rysunków roboczych. Zbrojenie należy przygotowywać zgodnie z normą PN-84/B-03264. Wszystkie pręty muszą być gięte na zimno.

Układanie stali zbrojeniowej

Czyszczenie stali: z metalu należy usunąć wszelkie złuszczania hutnicze, tłuszcz, ziemię, oraz inne zanieczyszczenia Zabezpieczenie, odstępy i układanie zbrojenia- Zgodnie z PN-84/B-03264, oraz szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
Jeśli rysunki nie stanowią inaczej należy stosować następującą otulinę betonową stali zbrojeniowej:

- Konstrukcje będące w stałym kontakcie z gruntem: 40 mm
- Konstrukcje mające kontakt z gruntem i atmosferą: 40 mm
- Ściany konstrukcji zawierających substancje płynne: 40 mm
- Konstrukcje nie wystawione na działanie gruntu, atmosfery ani substancji płynnych:

płyty: 20 mm , ściany, belki: 20 mm.
Połączenia: zgodnie z PN-84/B-03264 oraz szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
Wiązanie żebrowanej stali zbrojeniowej zgodnie z normą.
Zbrojenie otworów: Jeżeli na rysunkach nie podano inaczej, na każdym boku otworu (zarówno w pionie jak i w poziomie) należy umieścić dodatkowe pręty o przekroju równym połowie zbrojenia jakie byłoby umieszczone w miejscu gdzie występuje otwór, gdyby go nie było. Oś dodatkowej wiązki prętów musi znajdować się w odległości 100 mm od krawędzi każdego z boków otworu.
Spawanie zbrojenia: niedozwolone bez uprzedniego zezwolenia Inspektora Nadzoru. Gięcie i formowanie zbrojenia na miejscu budowy nie jest dozwolone, za wyjątkiem przypadków kiedy zachodzi konieczność przeformowania przygotowanych w warsztacie prętów. Przed każdym przeformowaniem prętów na miejscu wbudowania należy uzgodnić to z Inspektorem Nadzoru.

Betonowanie

Produkcja betonu i ustalanie składu mieszanki betonowej. Beton musi być dostarczany z jednej z profesjonalnych wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy. W niewielkim zakresie

i w szczególnych przypadkach dopuszcza się przygotowywania mieszanki na miejscu budowy. Sytuacja ta wymaga akceptacji inspektora nadzoru i pracowni projektowej.
Wymagany skład mieszanki (dane ogólne):
Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien przedstawić projektowany skład mieszanki betonowej, dostarczony przez autoryzowane, niezależne laboratorium i podpisany przez uprawnionego Inspektora Nadzoru. Potwierdzone kopie dokumentacji badań wszystkich próbek mieszanek, przeprowadzonych przez laboratorium, powinny zostać przesłane zarządzającemu realizacją umowy. Nie wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez zarządzającego realizacją umowy.
Producent betonu powinien dostarczyć atest stwierdzając, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, domieszki, kruszywa i woda spełniają wszystkie wyżej wymienione wymagania, oraz że stosowany przez niego projekt mieszanki, wykorzystujący te składniki, spełnia wszystkie warunki specyfikacji co do wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości zarządzającego realizacją umowy, dla porównania z wynikami badań mieszanki wykonanymi przez niezależne laboratorium. Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód, że dotyczy bieżącej produkcji wytwórni.
Należy sprawdzić czy wyniki badań mieszanki betonowej są zgodne z wynikami testów opadu betonu. W celu ułatwienia układania mieszanki można zwiększyć opad mieszanki betonowej, ale tylko przy pomocy dodatków plastyfikujących, a nie przez dodawanie wody, co jest niedopuszczalne.
Do każdej partii betonu, przed jej rozładowaniem na miejscu wbudowania, należy dostarczyć metrykę dostawy zawierającą informacje zgodne z wymaganiami określonymi w normie oraz wymaganiami stawianymi przez zarządzającego realizacją umowy. Badania materiałów i mieszanki powinno być zgodne z wymaganiami określonymi powyżej, dotyczącymi ustalania składu mieszanki betonowej, przeprowadzania testów oraz kontroli jakości.

Układanie mieszanki betonowej

Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy powiadomić o tym zarządzającego realizacją umowy, w celu sprawdzenia deskowań, zbrojeń, otworów i innych elementów mających się znajdować w betonie.
Układanie mieszanki betonowej powinno przebiegać zgodnie z projektem i zaleceniami producenta.
Mieszankę betonową należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniarki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o deskowania i stal zbrojeniową, w warstwach o grubości nie większej niż 450 mm.
Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium. Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia. Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszankę betonową należy nawilżyć. Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania. Rozmieszczenie zbrojenia powinno być sprawdzone i zatwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy przed ułożeniem betonu.
Podawanie betonu przy pomocy pompy: Pompowanie betonu dopuszcza się tylko za zgodą zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli w jego opinii pompowanie beton nie da odpowiednich efektów końcowych, wykonawca powinien przeprowadzić betonowanie przy użyciu metod konwencjonalnych.

Sprzęt niezbędny do układania betonu przy pomocy pompy.
Wykonawca powinien dysponować na miejscu, podczas betonowania gotową do pracy pompą, transporterem, dźwigiem i pojemnikiem do betonowania, lub innym systemem zaaprobowanym przez Inspektora Nadzoru pozwalającym na odpowiednie rozłożenie betonowania w czasie i uniknięcie powstawania niepożądanych szwów roboczych w przypadku uszkodzenia używanego sprzętu. Minimalna średnica przewodu tłocznego 100 mm.
Jeśli sprzęt potrzebny do betonowania lub przewody w opinii zarządzającego realizacją umowy nie funkcjonują prawidłowo, należy je wymienić. Do betonowania nie wolno używać przewodów aluminiowych. Kontrola jakości pompowanego betonu na miejscu budowy: próbki betonu na opad i do prób cylindrycznych mają być pobierane podczas betonowania na końcu każdej partii.

Zagęszczanie betonu

Beton będzie zagęszczany przy użyciu wibratorów wgłębnych pracujących z minimalną częstotliwością 8000 o\min i odpowiednią do zagęszczenia betonowanej sekcji amplitudą. Przed rozpoczęciem betonowania na miejscu budowy powinny znajdować się co najmniej 3 gotowe do pracy wibratory. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu, lub wykonawca powinien wyznaczyć dodatkową osobę odpowiedzialną za obserwację betonu podczas wibrowania. Wykonawca powinien być przygotowany na możliwość awarii sprzętu służącego do zagęszczania betonu, czyli powinien posiadać sprzęt zastępczy. Podkreśla się, że jest to bardzo istotne, ze względu na ciągłość betonowania i właściwe zagęszczenie betonu.

Układanie betonów przy upalnej i chłodnej pogodzie.

Nie należy dopuszczać do przekroczenia przez mieszankę podczas betonowania temperatury wyższej od 30^{o}C.

Betonowanie przy niskich temperaturach.

Mieszanki nie wolno układać na zamarzniętej ziemi, lodzie, oblodzonych lub oszronionych deskowaniach. Nie wolno układać mieszanki w temperaturze zewnętrznej niższej lub równej 4^{0}C bez specjalnego zabezpieczenia zaaprobowanego przez zarządzającego realizacją umowy. Beton zniszczony przez przemarznięcie musi być usunięty i zastąpiony nowym na koszt wykonawcy.

Drobne naprawy

Wszystkie uszkodzenia wykonanych betonów niezależnie od tego czy są eksponowane, czy nie powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę zarządzającego realizacją umowy co do sposobu wykonywania mieszanki przeznaczonej do napraw. Przed przystąpieniem do betonowania Wykonawca powinien przedstawić zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji próbki mieszanki w stanie płynnym. Powierzchnia zewnętrzna uzupełnień betonu powinna być zgodna co do koloru i faktury ze stykającymi się z nią powierzchniami betonu.

Przerwy robocze za wyjątkiem miejsc występowania uszczelnień powinny być wypełnione bezskurczową niemetaliczną zaprawą. Kolor zaprawy powinien być dopasowany do przylegającego betonu. Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy beton ma być usunięty aż do odsłonięcia zdrowego

betonu. W przypadku konieczności skuwania, krawędzie skucia mają być prostopadłe do powierzchni betonu. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi. Powierzchnia uszkodzeń ma być wypełniony niemetaliczną bezskurczową zaprawą. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy, gdyż niektóre środki wiążące nie nadają się do naprawy powierzchni pionowych. Wykonawca powinien ją przedstawić przekonsultować z przedstawicielem producenta środków wiążących i zaprawy bezskurczowej oraz uzyskać pisemne instrukcje co do sposobu naprawy uszkodzeń i przedstawić je przed przystąpieniem do prac zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji.

Prace wykończeniowe:

- Normalne wykończenie ścian:

Natychmiast po usunięciu deskowań należy uzupełnić braki i skuć wszystkie nierówności powierzchni, a wstawki betonu mają być poddane pielęgnacji. W celu uzyskania wyrównanej powierzchni ściany muszą być wypełnione wszystkie ubytki oraz ślady po deskowaniu.

- Gładkie wykończenia powierzchni:

Natychmiast po usunięciu deskowań i naprawie powierzchni, należy ją przetrzeć średnio ziarnistym kamieniem karborundowym i cementem lub zaprawą murarską z drobnym piaskiem. Kontynuować tarcie aż do usunięcia nieregularności i uzyskania jednolitej powierzchni. Przetrzeć drobnoziarnistym kamieniem karborundowym i wodą aż do uzyskania gładkiej powierzchni. Po wyschnięciu, w celu usunięcia pyłu i kurzu, przetrzeć ścianę tkaniną jutową. Powierzchnia betonu powinna być wykończona w sposób gwarantujący uzyskanie gładkiej powierzchni nadającej się do malowania. Wygładzanie powierzchni- packą drewnianą, kielnią drewnianą, itp. Wykańczać szczotką dla otrzymania powierzchni bezpoślizgowej. Wystające krawędzie wykończyć kątownikami stalowymi.

- Wykończenia płyt i podłóg:

Płyty i podłogi mają być dokładnie zagęszczone przy pomocy wibrowania. Wykończenie, do osiągnięcia odpowiedniego wyrównania, powinno być wykonane po całkowitym rozprowadzeniu i usunięciu nadmiaru wody, ale jeszcze dla betonu znajdującego się w stanie plastycznym. Wyrównanie powierzchni powinno zostać sprawdzone przez przyłożenie 3 metrowej przykładnicy. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek zagłębień należy je natychmiast wypełnić świeżo zarobionym betonem, wyrównać, zagęścić i ponownie poddać pracom wykończeniowym.

Ochrona betonów po wykonaniu prac wykończeniowych.

Betony po wykonaniu prac wykończeniowych powinny być chronione przed zniszczeniem fizycznym a przypadku jego wystąpienia naprawione. Powinny być także chronione przed działaniem chemikaliów, środków i materiałów metalowych oraz innych środków powodujących zabrudzenie.

Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania elementów.

- **Ściany:**

Płaskie powierzchnie pionowe i poziome ścian powinny być wyrównane w ramach określonych poniżej tolerancji.

Wgłębienia w powierzchni ściany nie powinny być większe niż:

- 2 mm niezależnie od miejsca i kierunku jeśli przykładnica długości 1 m położona jest na najwyższym punkcie.

- 5 mm niezależnie od miejsca i kierunku jeśli 3 m przykładnica położona jest na najwyższym punkcie.

-10 mm na całej wysokości ściany

- Dopuszczalne odchyłki w założonej grubości ściany nie powinny przekraczać 5 mm.

Wszelkie defekty wykonania ścian powinny zostać naprawione z godnie z zasadami określonymi powyżej.

- **Płyty.**

Płaskie powierzchnie płyt powinny odpowiadać następującym wymaganiom co do tolerancji:

- Nierówności powierzchni płyt nie powinny przekraczać 5 mm niezależnie od miejsca i kierunku.

Sprawdzenia dokonuje się przykładnicą 3 m długości położoną na najwyższym punkcie.

- Wzniesienia na wykończonej płycie powinny się mieścić w zakresie 10 mm tolerancji za wyjątkiem płyt zaprojektowanych i opisanych jako płyty mające gwarantować odpływ do rynien podłogowych lub kanałów, które powinny dobrze spełniać swoje zadanie, pomijając tolerancje.

Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za odpowiednie funkcjonowanie ukończonej budowli. Spadki należy poprawić, jeśli jest to konieczne dla uzyskania całkowitego odpływu. Odchyłki w grubościach płyt nie powinny być większe niż 5 mm i powinny spełniać określone powyżej wymagania. Wszelkie odchyłki powinny być zgodne z obowiązującymi normami.

Pielęgnacja betonu:

Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymywaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności w ciągu:

- 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego
- W przypadku gdy przewidziane jest pokrycie powierzchni powłokami, farbą, materiałami cementowymi lub innymi materiałami wykończeniowymi, należy przed zastosowaniem specyfików do pielęgnacji betonu upewnić się czy są one zgodne z przewidywanym pokryciem. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości należy do pielęgnacji używać tylko wody.

Ściany i płyty i wieńce:

- Przez cały czas gdy beton podlega pielęgnacji, deskowania ścian powinny pozostawać na miejscu, w celu zmniejszenia odpływu wody i wysychania betonu.
- Środek do pielęgnacji betonu (jeśli jest dopuszczony) powinien być stosowany zaraz po usunięciu deskowań.
- Powierzchnie eksponowane powinny być cały czas zraszane.

W trakcie pielęgnacji betonu w płytach i wieńcach należy:

- Chronić powierzchnię przez przykrywanie matami lub przykryciami z materiałów wełnianych utrzymywanych w ciągłej wilgotności.
- Przykrywać 25 mm warstwą mokrych trocin i utrzymywać w wilgotności.
- Stale zraszać eksponowaną powierzchnię.
- Jeśli dodatkowe wykończenie płyt nie będzie wykluczało obecności środka, stosować środek pielęgnacyjny. Wykonawca będzie odpowiedzialny za zgodność zastosowanych środków z materiałami uszczelniającymi lub innymi, które będą stosowane w trakcie pielęgnacji betonu

Wykonawca zabezpieczy powierzchnie betonowe narażone na:

- bezpośrednie nasłonecznienie lub przemrożenie w okresach spadku temperatur poniżej + 5C za pomocą odpowiednich mat. budowlanych, folii itp.
- uszkodzenia mechaniczne,
- nadmierne wibracje,
- obfite opady atmosferyczne w okresie dojrzewania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe dojrzewanie betonu.

5.5. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór polega na sprawdzeniu: prawidłowości ich usytuowania w planie, poziomu posadowienia zgodnie z dokumentacją techniczną, prawidłowości wykonania robót ciesielskich, zbrojarskich, betonowych, żelbetowych, murowych i izolacyjnych. Wyniki odbioru powinny być zapisane w protokołach odbioru robót zanikających.
Odchylenia w poziomach i pionach konstrukcji nie powinny być większe niż normowe.
Odbiorom podlegają :
- materiały użyte do wytwarzania mieszanki betonowej,
- cement, kruszywo, woda zarobowa,
- dostarczana na plac budowy lub wytwarzana na miejscu gotowa mieszanka betonowa,
- beton wykonanych elementów.

Badania składników betonu powinny być wykonane przed przystąpieniem do przygotowania mieszanki betonowej i prowadzone systematycznie przez cały czas trwania robót betonowych
Podczas robót betonowych należy przeprowadzać systematyczną kontrolę dla bieżącego ustalenia:

- jakości składników betonu oraz prawidłowości ich składowania,
- dozowania składników mieszanki betonowej,
- jakości mieszanki betonowej w czasie transportu, układania i zagęszczania,
- cech wytrzymałości betonu,
- prawidłowości przebiegu twardnienia betonu, terminów rozdeskowania oraz częściowego lub całkowitego obciążenia konstrukcji.

Do odbioru końcowego Wykonawca przedstawi osobie uprawnionej dokumenty określające parametry zastosowanych materiałów do wytworzenia betonu, cechy fizyczne i mechaniczne wbudowanego betonu oraz operat z pomiarów geometrycznych wykonanych elementów.
Z odbioru końcowego sporządza się protokół.

5.6. PRZEPISY ZWIĄZANE

Deskowania

BN-66/7113-10 Sklejka szalunkowa
BN-86/7122-11/21 Płyty pilśniowe. Płyty twarde. Wymagania.
PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
PN-88/M-82121 Śruby z łbem kwadratowym
PN-88/M-82151 Nakrętki kwadratowe
BN-70/9082-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i kwadratowym

Rusztowania

BN-70/9082-01 Rusztowania drewniane budowlane. Wytyczne ogólne projektowania i wykonania

Kruszywo

PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy, określenia
PN-86/B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne.
PN-76/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenia zawartości zanieczyszczeń obcych
PN-78/B-06714/19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie mrozoodporności metodą bezpośrednią.

Cement

PN-86/B-01300 Cementy. Terminy, określenia
PN-B-19701:1977 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-EN 196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości
BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie

Woda

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
PN-71/C-04554/02 Woda i ścieki. Badania twardości. Oznaczenie twardości. Oznaczenie twardości powyżej 0,357 mval/dm3 metodą wersanianową

Stal

PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
PN-88/H-84020 Stal niskostopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
PN-75/H-93200/00 Walcówka i pręty okrągłe walcowane na gorąco

Beton

PN-88/B-06250 Beton zwykły
PN-92/S-10082 Domieszki do betonu. Metody badań efektów oddziaływania domieszek na beton
PN-92/S-10082 Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie
PN-92/S-10082 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N
PN-86/E-05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

6. ROBOTY MUROWE

6.1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ścian z pustaków ceramicznych, cegieł pełnych i bloczków betonowych.
Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścian murowanych.

6.2. MATERIAŁ

Ściany nośne w części nadziemnej z cegły Porotherm klasy 15, filarki z cegły ceramicznej pełnej kl.15 na zaprawie cementowo-wapiennej m5.

Zaprawy wapienno-cementowe są najczęściej stosowane do murowania elementów ceramicznych i wapienno-piaskowych. Są one bardziej wytrzymałe od zapraw wapiennych oraz lepiej urabialne od zapraw cementowych. Mechanizm wiązania i twardnienia tych zapraw jest bardzo złożony, ponieważ zachodzą zjawiska charakterystyczne dla zapraw hydraulicznych i powietrznych.

Zaprawy wapienno-piaskowe są najczęściej stosowanym zaprawami w obiektach budowlanych wykonywanych z wyrobów ceramicznych i wapienno-piaskowych. Przeważnie są wykorzystywane do wykonania konstrukcji murowych.

Zaprawy cementowe są zaprawami o dużej wytrzymałości, przygotowuje się je z cementu, piasku i wody. Zaprawy te są mało urabialne, dlatego stosuje się dodatkowo dodatki plastyfikujące np. mleczko wapienne lub dodatki chemiczne. Do przygotowywania zapraw cementowych stosuje się przede wszystkim cement portlandzki marki 25 i 35. Dopuszcza się także stosowanie cementu szybko twardniejącego 40 lub "Super", hutniczego marki 25 i 35 oraz portlandzkiego białego.

Niemniej jednak uznaje się że w pierwszej kolejności obowiązują atesty, instrukcję i wytyczne producenta potwierdzone przez certyfikaty państwowe.

Ściany nośne w części podziemnej z bloczków betonowych klasy minimum B20 (C15/20), na zaprawie cementowej m5.

6.3. WYKONYWANIE ROBÓT

Zaprawy używa się do łączenia kolejnych warstw muru, nakładając ją kielnią murarską równomiernie na górną powierzchnię już ułożonej warstwy elementów. Grubość warstwy zaprawy po wmurowaniu pustaków powinna wynosić 8-15 mm, optymalnie 12 mm.

Przewiązanie w murze.
Cegły układać w taki sposób, aby pionowe połączenia pomiędzy nimi były przesunięte względem siebie w kolejnych warstwach o ¼ lub ½ cegły. W ścianach z elementów pełnowymiarowych (nie przycinanych) przesunięcie połączeń powinno wynosić co najmniej ½ cegły.
Prace przy wznoszeniu ścian z elementów Porotherm należy wykonywać wg stosownych atestów i instrukcji producenta.

Mury należy wykonywać warstwami z zastosowaniem prawidłowego wiązania (spoiny) i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas wykonywania danego budynku nie powinna przekraczać 4 mm dla murów z cegły i 3 mm dla murów z bloków i pustaków przy czym miejscu połączenia murów wykonanych nie jednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowo. Pustaki, cegły, bloczki betonowe lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła (ścianki działowe, sklepienia, gzymsy, kominy itp.) mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0^0C. W przypadku murów istniejących nowe bruzdy wykonać za pomocą elektronarzędzi do kucia.
Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0^0C, pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych robót budowlano-montażowym w okresie zimowym przy temperaturze do –15^0C Część IX - Roboty murowe z elementami drobno i średniowymiarowymi. ITB - wydanie II Warszawa 1976 r.
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 przewie zimowej lub po innej dłuższej przerwie w robotach gdy zajdzie potrzeba, należy usunąć wszelkie uszkodzenia murów, łącznie ze zdjęciem wierzchniej warstwy cegieł i uszkodzonej zaprawy.
W zwykłych murach ceglanych jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normalną spoiny :
12 mm w spoinach wspornych (poziomych), przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm.

10 mm w spoinach podłużnych i poprzecznych (pionowych), przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokość 5 do 10 mm (murowanie na tzw. puste spoiny)

6.4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Mury z cegły, pustaków i bloczków powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz zgodnie z niniejszą Specyfikacją Techniczną i obowiązującymi normami

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:
- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producenta,
- protokoły poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających, jeżeli odbiory nie były odnotowywane w dzienniku robót,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli takie były zlecane przez budowę,

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

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic)

6.5. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-91/B-02020 ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
PN-87/B-02121.1 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Wymagania ogólne i środki techniczne ochrony przed hałasem
PN-62/B-02356-02358 Koordynacja wymiarowa w budownictwie
PN-89/B-02361 Pochylenie połaci dachowych
PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe otoczenia budynków i nie ogrzewanych pomieszczeń zamykanych
PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-69/B-10023 Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonywane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-73/B-12004 Ceramika budowlana. Cegła kominówka.
PN-76/B-12006 Pustaki wentylacyjne ceramiczne.
PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-B-03340:1999 Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-85/B-12069:1988 Wyroby budowlane. Cegły, pustaki, elementy poryzowane.
PN-EN 771-1 Wymagania dotyczące elementów murowych murowych.
Część 1: Elementy murowe ceramiczne.
PN-70/B-12016 Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techniczne. Projektowanie konstrukcyjno-budowlane ścian w systemie Porotherm – Lewicki, Sieczkowski

7. KONSTRUKCJE STALOWE

7.1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych.
Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji stalowych.

7.2. MATERIAŁ

Następujące parametry odnoszą się do stali konstrukcyjnej:

- Klasa konstrukcji stalowej: 2
- Klasa wadliwości połączeń spawanych: 3
- Tolerancja wytwarzania i montażu zgodna z normą PN-B-06200:2002

Przyjęty gatunek stali podano na rysunkach konstrukcyjnych. Elementy konstrukcyjne zaprojektowano ze stali 18G2 (S355) zgodnie z normą PN-86/H-84018 (PNEN 10113-1:1997) i ze stali St3S (S235) zgodnie z PN88/H-84020 (PN-EN 10025:2002).

Wszystkie dostawy do warsztatu muszą posiadać świadectwo zgodności wystawione przez hutę lub dostawcę stali.

Jeżeli Wykonawca chce użyć stal inną niż przyjęto w projekcie, wymagane będzie świadectwo wydane przez Instytut Techniki Budowlanej potwierdzające jej właściwości mechaniczne. Będzie to podlegać akceptacji Inspektora Nadzoru.

Wszelkie profile walcowane na gorąco, gięte na zimno, w tym również profile zamknięte o przekroju okrągłym, prostokątnym i kwadratowym, pręty oraz blachy muszą spełniać warunki odpowiednich Norm Polskich lub Europejskich.

Stal oraz elementy stalowe przyjęte do produkcji muszą mieć powierzchnię odpowiedniej jakości, bez wżerów rdzy i innych skaz powierzchniowych, tak aby można było uzyskać odpowiednie przygotowanie powierzchni do malowania, zgodnie z PN-EN ISO 8503.

Do połączeń należy stosować śruby klasy 5.8 zgodnie z normą PN85/M-82101 i PN-90/B-03200.

Pod każdą śrubą należy umieścić podkładki płaskie lub stożkowe, odpowiednie dla danego przekroju stali walcowanej. Śruby i nakrętki będą ocynkowane zgodne z odpowiednimi Normami Polskimi lub/i Europejskimi.

7.3. WYKONYWANIE ROBÓT

Wykonawca przed rozpoczęciem robót przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru opis technologii robót oraz wykaz sprzętu przewidzianego do użycia na placu budowy. Maszyny robocze i urządzenia elektryczne winne posiadać odpowiednie atesty upoważniające do ich eksploatacji.

Przed rozpoczęciem produkcji elementów konstrukcji stalowej Wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia szczegółowy opis technologii produkcji zawierający między innymi:

- Świadectwa, certyfikaty i atesty materiałów,
- Uprawnienia wszystkich osób uczestniczących w produkcji,
- Procedury spawania,
- Procedury wykonywania powłok ochronnych,
- Harmonogram wytwarzania elementów,
- Listę norm referencyjnych dotyczących produkcji poszczególnych elementów oraz wymogów jakościowych,
- Plan Jakości Robót, określający sposób zapewnienia i kontroli jakości.

Spawanie powinno być przeprowadzone zgodnie z odpowiednimi Polskimi Normami lub Normami Europejskimi.

Spawanie musi być wykonywane przez wykwalifikowanych i doświadczonych spawaczy z odpowiednimi uprawnieniami, przeszkolonych w zakresie wymaganych prac.

Elementy stalowe należy składować w przeznaczonych do tego miejscach na odpowiednich podporach i utrzymywać je w czystości oraz odpowiednio zabezpieczyć przed wpływami warunków atmosferycznych. Gotowe elementy składowane na terenie budowy muszą być przechowywane w taki

sposób, aby nie zostały uszkodzone wykonane powłoki malarskie.

Oznakowanie poszczególnych elementów powinno być widoczne po ich ułożeniu w sterty.

Zwijanie, pakowanie, przemieszczanie i transport należy zaplanować i przeprowadzić w taki sposób, aby uniknąć uszkodzenia elementów stalowych i jakiejkolwiek powłoki ochronnej.
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków i sposobów transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca przygotuje na piśmie szczegółowy opis technologii wykonania robót montażowych zgodnie z odpowiednimi polskimi normami, przepisami technicznymi i przepisami BHP.
Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru systemy powłok do wykonania zabezpieczenia elementów stalowych przed korozją.

7.4. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Podstawę do odbioru konstrukcji stalowych powinny stanowić następujące dokumenty
- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producenta
- protokoły poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających, jeżeli odbiory nie były odnotowywane w dzienniku robót
-protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli takie były zlecane przez budowę.

7.5. PRZEPISY ZWIĄZANE

Konstrukcje stalowe powinny odpowiadać następującym Polskim Normom przedstawionym poniżej. Lista nie powinna być traktowana jako ostateczna - wszystkie prace wykonywane przez Wykonawcę muszą być zgodne z Polskimi Normami nawet, jeżeli nie są one wymienione poniżej:

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

PN-88/H-84020 Stal niskostopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki. PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki. PN-87/M-69008 Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych. PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania Podstawowe

PN-87/M-69009 Spawalnictwo. Zakłady stosujące procesy spawalnicze. Podział

PN-78/M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych.

PN-75/M-69014 Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania.

PN-74/M-69771 Spawalnictwo. Wady złączy doczołowych wykrywane badaniami radiograficznymi. Nazwy i określenia

PN-87/M-69772 Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych na podstawie radiogramów.

PN-EN ISO 12944-4 Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.

PN-85/M-82101 Śruby z łbem sześciokątnym.
PN-83/M-82343 Śruby z łbem prostokątnym powiększonym do konstrukcji sprężanych.
PN-82/M-82054.03 Śruby, wkrętki i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów.

ST-6	**45111291 -4**	**ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSODAROWANIA TERENU**

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie zagospodarowania terenu w ramach z „Rozbudową wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku kina dla potrzeb Miejskiej Biblioteki Publicznej w Przasnyszu” (Miejska Biblioteka Publiczna im. Zofii Nałkowskiej, ul. Kilińskiego 2 06-300 Przasnysz).

1.2. Zakres stosowania ST

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 ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z zagospodarowaniem ternu realizowanych w ramach zadania określonego w pkt.1.1, zgodnie z dokumentacja projektowa.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- wykonanie utwardzonego chodnika o nawierzchni z kostki brukowej, zgodnie z projektem zagospodarowania terenu,
- wykonanie spocznika betonowego przed wejściem bocznym do budynku
- rozbiórka istniejącej bramy oraz furtki i wymiana na nowe systemowe stalowe powlekane
- montaż szklanych zadaszeń na wejściami do budynku
- wywóz odpadów na wysypisko i złom.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-0 „Wymagania ogólne”

1.5. Wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy – powinny odpowiadać

warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacja projektowa, opisem technicznym i rysunkami.

Materiały:
- ziemia
- piasek
- cement
- wapno
- piasek
- żwir, krawężniki
- woda
- zaprawa
- ogrodzenie systemowe
- ławki, kosze na śmieci, stojaki rowerowe

- Woda – woda do przygotowania zapraw stosować można wodę odpowiadająca wymaganiom normy PN-EN-1008:2004. - woda zarobowa do betonów.

Bez badan laboratoryjnych można stosować wodociągowa wodę pitna. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

- Piasek – piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych, a w szczególności:
  - nie może zawierać domieszek organicznych,
  - powinien mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm

- Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe" oraz wymaganiami podanymi w projekcie.
• Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
• Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
• Do zaprawy cementowej i cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701 ;1997 „ Cementy powszechnego użytku". Za zgoda Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
• Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolita i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

- Cegły zgodne z aprobatą techniczną.

- Bloczki zgodnie z aprobatą techniczną.

- Kostka brukowa gr. 8 cm wym. 20x16,5x8 w kolorze: grafit

Kostka brukowa oraz krawężniki powinny spełniać następujące normy:

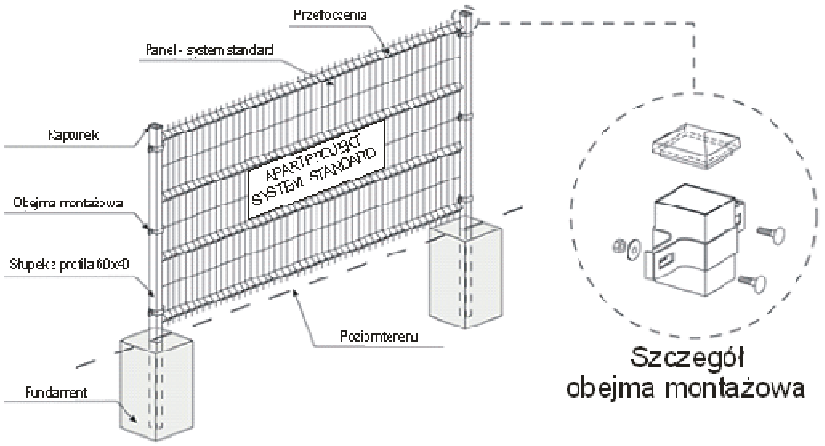
PN-EN 1338: 2005 Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań

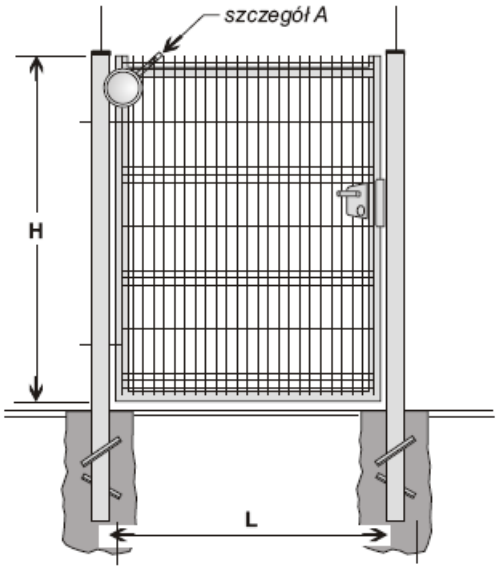
- Krawężniki betonowe wymiar 20x30x100cm

PN-EN 1340: 2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

- ogrodzenie systemowe

ogrodzenia systemowe panelowe powlekane w kolorze w nawiązaniu do istniejącego o wysokości panela 1,73 m zgodnie z projektem zagospodarowania terenu wraz z bramami wjazdowymi oraz furtkami.





Panele przetłaczane:

Panele zgrzewane są z drutów pionowych i poziomych O 5 mm w formę kraty o oczkach 50x200 mm. Cechą charakterystyczną tego typu paneli są wzdłużne przetłoczenia, które znacząco zwiększają sztywność ogrodzenia oraz podnoszą jego walory estetyczne. Liczba przetłoczeń, jaką posiadają panele, jest odpowiednio dobrana do ich wysokości w celu zachowania właściwej stabilności i sztywności.

Słupki ogrodzeniowe:

Słupki wykonane są z kształtownika prostokątnego 60x40 mm, zamkniętego od góry kapturkiem z tworzywa sztucznego. Wysokość słupków dostosowana jest do wymiarów poszczególnych paneli. Rozstaw osiowy słupków w ogrodzeniu panelowym wynosi 2590 mm. Słupki w standardowej wersji przeznaczone są do zabetonowania w ziemi.

Obejmy montażowe:

Obejmy montażowe służą do połączenia paneli ze słupkami ogrodzeniowymi. Kształt obejmy zapewnia trwałe i solidne zamocowanie elementów ogrodzenia. Wyróżnia się trzy typy obejm: końcowe, pośrednie i narożne. Obejmy skręcane są za pomocą ocynkowanych śrub, nakrętek podkładek M8. Istnieje możliwość zastosowania do obejm specjalnych nakrętek samozrywalnych, które uniemożliwiają zdemontowanie ogrodzenia. Liczba obejm zakładanych na słupki zależna jest od wysokości ogrodzenia.

- Zadaszenie nad wejściem głównym i bocznym

Rodzaj zadaszenia:	*pojedyńcze oraz podwójne punktowe mocowania tafli szkła z belkami nośnymi*
Wysięg daszka:	*do 2500 mm*
Zalecany rodzaj szkła:	*laminowane hartowane*
Materiał:	*stal nierdzewna, stal kwasoodporna*
Podkładka:	*ERTACETAL, EPDM*
Wielkość i rodzaj otworu:	*przelotowy fi 20 i 22*
Spadek zadaszenia:	*standardowy 5% w kierunku od i do elewacji*
System odprowadzania deszczu:	*tak*
Regulacja kąta nachylenia:	*tak*



3.Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.
Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.
Zgodnie z technologia założona w dokumentacji projektowej, proponuje się użyć następującego sprzętu:
- taczki
- betoniarka
- łopaty
- kielnia
- wiadra
- sprzęt pomiarowy
- poziomice

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące stosowania transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.
Transport cementu i wapna sucho gaszonego powinien odbywać się zgodnie z norma BN-88/6731-08
Cement i wapno sucho gaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno sucho gaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.
Wyroby ceramiczne należy przewozić na paletach samochodami skrzyniowymi z zamontowana wciągarka. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami Materiały porozbiórkowe i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu skutecznie zabezpieczonymi szczelnie (paczkowanie) przed przypadkowym, wtórnym pyleniem lub rozsypaniem materiału.
Zgodnie z wymaganiami w części Wymagań Ogólnych.

5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST -„Wymagania ogólne”.
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.
Uzupełniane mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości wraz z wykonaniem strzępi w istniejących ścianach w celu ich polaczenia z murami uzupełnianymi. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegła sucha, zwłaszcza. Spoiny w murach ceglanych.
- 12mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, 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 zaprawa. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawa spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.
Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

Kontrola jakości robót i materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót i materiałów podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.
Wszystkie materiały do wykonania robót musza odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptacje inspektora nadzoru. Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacja projektowa i poleceniami inspektora nadzoru.

Badania przed przystąpieniem do robót murarskich

Przed przystąpieniem do robót murarskich Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna, kruszyw oraz wyrobów ceramicznych przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badan Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody, kruszywa oraz wyrobów ceramicznych.

Badania w czasie robót
Częstotliwość oraz zakres badan zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe".
Wyniki badan materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Badania w czasie odbioru robót
Przy odbiorze cegły 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 cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla w cegle.
W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy je poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie, co do klasy i odporności na działanie mrozu).
Zaprawy- w przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na terenie budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencje w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Jednostka obmiaru
Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.

Jednostka obmiaru jest:
- m2/m3 wykonanego muru
- mb/szt. przemurowywanych pęknięć i naprawianych uszkodzeń w murze z cegły.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót, podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.
Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski i autorski. Częściowe odbiory robót polegają na sprawdzeniu, czy poszczególne etapy robót zostały wykonane wg projektu technicznego.
Odbioru robót powinien dokonać Inspektor Nadzoru inwestorskiego, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.
Ogólne zasady odbioru robót i dokonywania płatności określa umowa.

9. Podstawa płatności

Ogólne zasady płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne”
Podstawę płatności stanowi cena za 1m2 i 1m3 murowanej konstrukcji oraz 1mb i 1szt. przemurowywanych pęknięć i naprawianych uszkodzeń w murze z cegły.
Cena jednostkowa obejmuje:
- prace pomiarowe,
- montaż i demontaż rusztowań z uwzględnieniem czasu pracy rusztowań
- zakup materiałów;
- transport materiałów na teren budowy;
- załadunek i rozładunek;
- rozrobienie zaprawy i przygotowanie materiałów do budowy;
- wymianę ścian murowanych z uwzględnieniem rozbiórki i odtworzenia fragmentów murów
- przemurowanie pęknięć i naprawa uszkodzeń w murze z cegieł
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.
- dzierżawa i eksploatacja sprzętu;

10. Przepisy i normy związane.

1. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
2. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek
3. PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
4. PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
5. PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
6. PN-EN 197-2:2002 Cement - Część 2: Ocena zgodności
7. PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1:Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
8. PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004, PN-EN 206-1:2003/A1:2005 Beton. Część 1:Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
9. PN-EN 12620:2004Kruszywa do betonu
10. PN-EN 12620:2004/AC:2005 Kruszywa do betonu

ST-7	**45313100-5**	**INSTALOWANIE WINDY**

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot Specyfikacji Technicznej
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalowania platformy windowej w ramach inwestycji „Rozbudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania budynku kina dla potrzeb Miejskiej Biblioteki Publicznej w Przasnyszu” (Miejska Biblioteka Publiczna im. Zofii Nałkowskiej, ul. Kilińskiego 2 06-300 Przasnysz).

1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji
Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1, wykonanie niezbędnych robót remontowo- budowlanych oraz uruchomienie, szkolenie i wykonanie dokumentacji powykonawczej.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją
Roboty budowlane wykonane będą przez firmę, która dostarczy i zamontuje urządzenia dźwigowe. Firma demontująca i montująca dźwigi powinna posiadać wysokiej klasy monterów, konserwatorów, oraz kadrę inżynierską, tak aby każdy etap, od pierwszego kontaktu z budową do odbioru przez UDT i konserwacji cechował profesjonalizm. Windy powinny być nowoczesne o sprawdzonej technologii, która zapewnia bezawaryjność, komfort i bezpieczeństwo. Dostawca musi przedstawić wyłącznie urządzenia posiadające certyfikaty i aprobaty Urzędu Dozoru Technicznego, Dokumentacje Techniczną i inne niezbędne dokumenty oraz uzgodnienia wymagane przepisami spełniające w Polsce Normy Europejskie.

2. MATERIAŁY

2.1. Winda osobowa.

Zakres obejmuje montaż jednej windy osobowej w szybie żelbetowym.

Parametry techniczne:

FAKTY DANE TECHNICZNE	
Udźwig	400 kg
Prędkość	9 m/min (0.15 m/s)
Wysokość podnoszenia	do 13 m
Wymiar platformy	1500 x 1000 / 1500 x 1100 mm (szer. x dł.)
Wymiar otwarcia w stropie	1600 x 1400 / 1600 x 1500 mm (szer. x dł.)
Szyb	Stalowy z paneli, RAL 9016
Usytuowanie drzwi	Po jednej stronie, przejazd na wprost, przejazd kątowy
Drzwi	Uchylne, wysokie (front) i niskie (półfront). Drzwi stalowe kolor RAL 9016, drzwi aluminiowe anodowane aluminium, drzwi o klasie ognioodporności EI60.
Wymiar drzwi	2000 x 900 mm
Wymiar drzwi niskich	1100 x 900 mm
System sterowania	Mikrokomputerowy system sterowania
Zasilanie	400 v, 3 fazy 50/60 HY,16 A prąd początkowy. Falownik jest wyposażeniem dodatkowym (220-230 v 1 faza lub 380-400 v 3 fazy)
Silnik	2,2 kW
Alarm	Wejście do podłączenia alarmu do recepcji, portierni etc.

Uwaga! Należy bezwzględnie zapewnić zjazd kabiny na przystanek podstawowy (poziom parteru) po zaniku napięcia wraz z funkcją otwierania drzwi !!

3. ODBIÓR
Odbiory i szkolenie:
- odbiór platformy przez inwestora i przekazanie do eksploatacji
- przeszkolenie personelu w zakresie obsługi platformy

4. DOKUMENTACJA.
- przekazanie kompletnej dokumentacji technicznej dźwigu wraz z niezbędnymi atestami na zamontowane urządzenia i użyte materiały oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności najpóźniej w dniu przekazania dźwigu do eksploatacji

5. NORMY

Wymagania dot. Instalowanych dźwigów:

Norma krajowa PN-EN 81-1

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania
dźwigów Część 1 : Dźwigi elektryczne

Norma krajowa PN-EN 81-70

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów, Dźwigi osobowe i towarowe specjalnego przeznaczenia. Część 70: Dostęp do dźwigów dla osób, włączając osoby niepełnosprawne.

Norma krajowa PN-EN 81-28

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów.
Część 28 : System zdalnego alarmowania w dźwigach osobowych i towarowych.

Norma krajowa PN-IEC 60364

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Unijna Dyrektywa Dźwigowa 96/16/WE

Ustawę z 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (DzU Nr 82 poz. 556)

W kosztorysie ofertowym należy uwzględnić :

- wszystkie prace i uwagi określone w punktach od 1.3.
- wszystkie prace pomocnicze konieczne podczas demontażu montażu dźwigów
- prace budowlane i malarskie związane z montażem dźwigów
- koszt materiału i prac niezbędnych potrzebnych do wykonania zabezpieczenia terenu budowy

7. CPV

Nazwa i kody wspólnego Słownika zamówień (CPV)
45313100 – 5 - Instalowanie wind
45311200 – 2 - Instalacje elektryczne

8. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY.

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaże Wykonawcy teren budowy.

9. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, np.: wygrodzenie, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i bezpieczeństwa użytkowników budynku.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest włączony w cenę umowną.
Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za utrzymanie czystości i zabezpieczenia miejsca realizacji robót przed ingerencją obsługi i użytkowników czynnego obiektu w okresie realizacji kontraktu do odbioru końcowego robót.

10. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót i ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie realizacji robót, 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 personel Wykonawcy.

11. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powinna zawierać następujące elementy:
a) dokładny opis wszelkich instalacji wind w budynku,
b) szczegółowe specyfikacje zastosowanych materiałów i urządzeń,
c) rysunki powykonawcze instalacji wind (komplet rzutów i schematów) przedstawiające rzeczywiste rozmieszczenia urządzeń,
d) certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia, etc. wszystkich zastosowanych elementów instalacji wind, materiałów wykończeniowych.

Należy zwrócić szczególna uwagę na to, aby w trakcie prac nie doszło do uszkodzenia ani zanieczyszczenia montowanych elementów wind bądź innych elementów budynku.

12. Odbiór końcowy

Po wykonaniu prób przewidzianych dla windy należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi przedstawiciel inwestora oraz przedstawiciele Wykonawcy. Z odbioru powstaje protokół stwierdzający stan uzyskany przez komisję w trakcie odbioru. W trakcie odbioru Wykonawca przekaże Inwestorowi komplet dokumentacji powykonawczej wg. pkt. 11. Wykonawca będzie musiał zapewnić, po odbiorze, obecność wykwalifikowanego technika, uczestniczącego w projekcie, w celu przeszkolenia firmy konserwującej, mającej obsługiwać sprzęt i urządzenia wind.