

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:	<i>„PRZEBUDOWA Z ROZBUDOWĄ (MODERNIZACJA) BUDYNKU SZKOŁY ROLNICZEJ DLA POTRZEB SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU”- PROJEKT POD NAZWĄ „WZMOCNIENIE POTENCJAŁU KULTURALNEGO POWIATU PRZASNYSKIEGO POPRZEZ DOSTOSOWANIE ISTNIEJĄCEGO OBIEKTU SZKOŁY ROLNICZEJ DO NOWYCH FUNKCJI KULTURALNYCH POWIATU, W TYM SZKOŁY MUZYCZNEJ I STOPNIA W PRZASNYSZU ”</i>
INWESTOR:	<i>POWIAT PRZASNYSKI, UL. ŚW. STANISŁAWA KOSTKI , 06-300 PRZASNYSZ</i>
NR DZIAŁKI	1188/4 obręb nr 2 Przasnysz
OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Jolanta Nowak 176/SWOKK/2013	
BRANŻA	<i>Architektoniczno-budowlana</i>
CPV: 45000000 -7 roboty budowlane 45111300-1 roboty przygotowawcze i rozbiórkowe 45421000-4 roboty w zakresie stolarki budowlanej 45320000-6 roboty ocieplające 45400000-1 tynki, okładziny ściienne i roboty malarskie, posadzki 45261400-8 roboty związane z kładzeniem poszycia 45111291 -4 roboty w zakresie zagospodarowania terenu 45223200-8 roboty konstrukcyjne 45313100-5 instalowanie windy	

maj 2016 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	11-13
ST-2	45421000-4	STOLARKA BUDOWLANA	14-19
ST-3	45261000-4	BALUSTRADY I OBRÓBKI BLACHARSKIE	20-31
ST-4	45421000-4	FASADA SZKLANA	32-42
ST-5	45400000-1	TYNKI I OKŁADZINY ŚCIENNE, ROBOTY MALARSKIE, POSADZKI, SUFITY, ŚCIANKI DZIAŁOWE	43-59
ST-6	45261400-8	ROBOTY ZWIĄZANE Z KŁADZENIEM POSZYCIA	60-61
ST-7	45111291-4	ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU	62-69
ST-8	45313100-5	INSTALOWANIE WINDY	70-73

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 „Przebudowa z rozbudową (modernizacja) budynku szkoły rolniczej dla potrzeb szkoły muzycznej i stopnia w Przasnyszu”. (Powiat Przasnyski, ul. Św. Stanisława Kostki 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

Ilekróć 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 ksiązkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień, 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.

Jakiegokolwiek 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.

Jakiegokolwiek 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 zarządzane 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:

- robocizną 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 2000 r. – o dozorcze 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 z „Przebudowa z rozbudową (modernizacja) budynku szkoły rolniczej dla potrzeb szkoły muzycznej i stopnia w Przasnyszu”. (Powiat Przasnyski, ul. Św. Stanisława Kostki 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

- Zagospodarowanie terenu.
 - likwidacja istniejącego ogrodzenia
 - wykonanie utwardzonej nawierzchni z płyt ażurowych
 - wykonanie utwardzonej nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z ZT
 - zmiana lokalizacji istniejącego dojścia do boiska wielofunkcyjnego
 - montaż elementów małej architektury (ławki, kosze na śmieci).
 - wykonanie instalacji oświetlenia zewnętrznego (w projekcie branżowym),
 - wykonanie opaski żwirowej zgodnie z ZT
 - rozbiórka istniejącego wejścia do zaplecza boiska
 - posadzenie zieleni – krzewów ozdobnych
 - wywóz odpadów na składowisko.

- Przyziemie.
 - Rozebranie istniejącego zejścia do magazynku wraz ze schodami (zaplecze orlika)
 - Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej
 - Zamurowania w miejscu zdemontowanej stolarki
 - Skucie wszystkich tynków, okładzin z płytek gresowych
 - roboty przygotowawcze pod tynkowanie i malowanie sufitów przyziemia

- 1 piętro.
 - Demontaż stolarki okiennej
 - Zamurowania w miejscu zdemontowanej stolarki
 - Skucie wszystkich tynków, okładzin z płytek gresowych
 - Wykucie otworu w miejscu szybu windowego,

- Wykucie otworu pod stolarkę okienną
- Wykucie otworu w miejscu rozbudowy
- roboty przygotowawcze pod tynkowanie i malowanie sufitów

- 2 piętro.
- Demontaż stolarki okiennej
- Zamurowania w miejscu zdemontowanej stolarki
- Skucie wszystkich tynków, okładzin z płytek gresowych
- Wykucie otworu w miejscu szybu windowego,
- Wykucie otworu pod stolarkę okienną
- Wykucie otworu w miejscu rozbudowy
- roboty przygotowawcze pod tynkowanie i malowanie sufitów

- Inne.
- Demontaże instalacji i urządzeń wg cz. branżowej
- wywóz gruzu i innych na pobliskie składowisko odpadów
- wywóz złomu na pobliskie składowisko złomu

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 przesuwaniami.

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 „Przebudowa z rozbudową (modernizacja) budynku szkoły rolniczej dla potrzeb szkoły muzycznej i stopnia w Przasnyszu”. (Powiat Przasnyski, ul. Św. Stanisława Kostki 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:

Należy zamontować zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej i drzwiowej.

Maksymalny współczynnik przenikania ciepła max $U=1,5$ W/m²K dla stolarki drzwiowej zewnętrznej.

➤ **Parter**

- Drzwi zewnętrzne systemowe aluminiowe jako element fasady wyposażone w 2 zamki atestowane, od zewnątrz antaba ze stali nierdzewnej szczotkowanej, długość antaby 1,50 m
- Drzwi do magazynku przeszklone szkłem mlecznym, ościeżnica w kolorze Ral 7016, klasa odporności ogniowej EI30
- Drzwi do magazynku przeszklone szkłem mlecznym, ościeżnica w kolorze Ral 7016,
- Drzwi do maszynowni przeszklone szkłem mlecznym, ościeżnica w kolorze Ral 7016, klasa odporności ogniowej EI30

➤ **1 piętro.**

- Drzwi wewnętrzne płycinowe bezklasowe łazienkowe do pomieszczeń o podwyższonej wilgotności, wyposażone w tuleje wentylacyjne.
- Drzwi wewnętrzne do Sali koncertowej płycinowe akustyczne bez klasy odporności ogniowej
- Drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe p.poż EI60 przeszklone szkłem typu „float” bezpiecznym w kolorze Ral 7016

- Drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe przeszklone szkłem typu „float” bezpiecznym w kolorze Ral 7016 bez klasy odporności ogniowej
- Drzwi do garderoby płycinowe akustyczne pełne

➤ **2 piętro.**

- Drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe p.poż EI60 przeszklone szkłem typu „float” bezpiecznym w kolorze Ral 7016
- Drzwi do chóru płycinowe akustyczne pełne

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 okienna o odporności ogniowej EI-60

Projektuje się stolarkę okienną kompletną posiadającą 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.

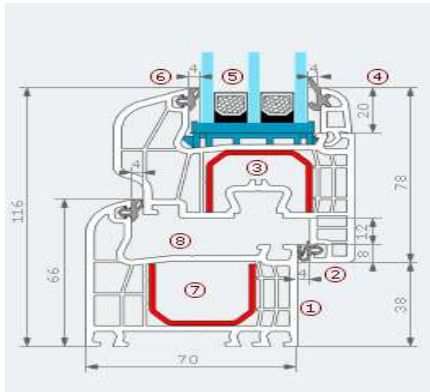
Akcesoria: • Szyba ognioodporna przezroczysta .

Ościeżnica: Ościeżnica metalowa kątowa wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej dyfuzyjnie, o grubości 1,5 mm. Lakierowana proszkowo farbą podkładową na kolor (biały). Wyposażona we wzmocnienie pod samozamykacz, uszczelkę przymykową, oraz uszczelkę pęczniejącą.

Okno otwieralne.

2.2. Stolarka okienna PCV.

- okna otwieralne PCV
- przeszklone szkłem bezpiecznym, typu „float”
- kolor ramy biały
- o wsp. $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
- profil pięciokomorowy
- dwa czopy anty wyważeniowe



Okna wyposażone w nawiewniki higrosterowalne o przepływie powietrza 5-29 m³/h i tłumieniu akustycznym 32 dB(A). Okna muszą zapewniać infiltrację powietrza zewnętrznego przy zamkniętych skrzydłach zgodnie z normą.

2.3. drzwi wewnętrzne w klasie odporności ogniowej EI60

przeszkłone szkłem przesiernym bezpiecznym, dolna część pełna, dwa zamki patentowe atestowane + samozamykacz w kolorze Ral 7016

Zamontować zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej i drzwiowej:

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 Shore'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.

-Szkłene: szkło bezpieczne typu „float, w wersji ogniowej szyba ogniodoporna.

Wyposażyc w samozamykacz

2.4.drzwi wewnętrzne profil Aluminium przeszkłone, szkło przesiernie, bezpieczne w kolorze Ral 7016.

Zamontować zgodnie z zestawieniem stolarki okiennej i drzwiowej:

Kolor ramy: Ral 7016. 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.
- Szkłene: szkło bezpieczne typu „float”,
- Kolor: szary (Ral 7016)

2.5. drzwi wewnętrzne płycinowe.

- izolacyjność akustyczna $R_w = 37$ dB,
- drzwi Płaskie, przylgowe, pokryte laminatem HPL (próbkę laminatu należy przedstawić do akceptacji projektanta)
- grubość skrzydła 42 mm,
- 3 zawiasy, mechaniczny próg opadający,
- uszczelka w ościeżnicy , dodatkowa uszczelka w przyłdze skrzydła,
- konstrukcja pełna, 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 (próbkę laminatu należy przedstawić do akceptacji projektanta)
- grubość skrzydła 42 mm,
- 3 zawiasy, regulowane w trzech płaszczyznach,
- podcięcie wentylacyjne wykończone w kolorze skrzydła, o powierzchni czynnej 0,022 m² lub tuleje wentylacyjne
- uszczelka w ościeżnicy,
- konstrukcja pełna, płyty wierzchnie MDF grubości 6 mm,
- ościeżnica regulowana MDF, grubość belki ościeżnicy 42 mm,
- opaski maskujące szerokości 8 cm

2.7. 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. Podziały.

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	45421000-4	FASADA SZKLANA
-------------	-------------------	-----------------------

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące produkcji i montażu ślusarki aluminiowej dla zadania „Przebudowa z rozbudową (modernizacja) budynku szkoły rolniczej dla potrzeb szkoły muzycznej i stopnia w Przasnyszu”. (Powiat Przasnyski, ul. Św. Stanisława Kostki 06-300 Przasnysz).

1.2.Zakres stosowania ST.

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

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach niewielkich, nieskomplikowanych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu obowiązujących przepisów prawa, norm, doświadczenia i zasad sztuki budowlanej.

1.3.Zakres robót objętych ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu produkcję, montaż i odbiór ślusarki aluminiowej:

- ściany osłonowej,
- drzwi zewnętrznych,
- konstrukcji wewnętrznych o odporności ogniowej,
- konstrukcji wewnętrznych bez odporności ogniowej,

1.4.Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.Dokumentacja

Dokumentację robót związanych z wykonaniem ślusarki aluminiowej stanowią:

- a) Projekt budowlany pn: „Przebudowa z rozbudową (modernizacja) budynku szkoły rolniczej dla potrzeb szkoły muzycznej i stopnia w Przasnyszu”. opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133), przez Pracownię Profil-Jolanta Nowak
- b) projekt wykonawczy,
- c) projekty branżowe,

- d) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robot (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych),
zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072),
- e) dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29),
- f) aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje właściwości użytkowych świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- g) protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- h) dokumentacja powykonawcza.

1.6. Rozwiązania alternatywne

Ślusarka aluminiowa została zaprojektowana z kształtowników systemowych firmy YAWAL S.A.

Wykonawca zobowiązany jest w każdym przypadku uznać formalne założenia podanego rozwiązania (patrz szczegóły konstrukcyjne) za podstawę swojej oferty.

Na wypadek, gdyby wykonawca zaproponował inne rozwiązanie techniczne muszą one spełniać wszystkie wymogi oferty głównej co do funkcji i być co najmniej równorzędne. Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różne od zawartych w projekcie w tym te jedynie wymienione jako referencyjne z nazwy, muszą być przedstawione projektantom do zaakceptowania. Standard proponowanych zamienników nie może być niższy niż przedstawionych w projekcie materiałów określonych jako „marka referencyjna – ref.” rysunków (w odpowiedniej skali) wraz z dokładnym opisem parametrów technicznych i estetycznych przedstawiających najważniejsze, a ustalone wcześniej z architektem szczegóły swojej oferty, w celu możliwości jasnej oceny jego rozwiązania i uzyskania ewentualnej zgody architekta i zamawiającego.

Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania w dowolnym systemie, spełniające wymagania zawarte w niniejszym opracowaniu, pod następującymi warunkami:

- a) wykonawca sporządzi na swoją odpowiedzialność projekt wykonawczy (przedstawienie w odpowiedniej skali rysunków technicznych proponowanych rozwiązań alternatywnych z dokładnym opisem tak, aby można było jednoznacznie stwierdzić iż rozwiązania są tożsame pod względem technicznym oraz estetycznym),
- b) potwierdzenia wymagań technicznych na podstawie pisemnych raportów uzyskanych z akredytowanych jednostek właściwych dla danych wymagań,
- c) przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie oraz wykonania modelu o wymiarach min. 1500 mm x 3200 mm pokazującego najważniejsze elementy systemu. (dane techniczne, atest, znak CE, bieżące raporty z badań konstrukcji reprezentatywnych dla projektu wykonane tylko przez jednostki akredytowane zgodnie z wymogami NE)
- d) wykonawca oświadczy, że jego projektanci mają doświadczenie i umiejętności konieczne do wykonania projektu wykonawczego,

- e) przed rozpoczęciem prac projektowych, wykonawca jest zobowiązany do uzyskania zatwierdzenia wszystkich danych technicznych projektowanych konstrukcji przez Nadzór Autorski (NA),
- f) po dokonaniu wszystkich uzgodnień j.w. i uzyskaniu zatwierdzenia przez NA, Wykonawca wykona projekt wykonawczy obejmujący:
 - obliczenia statyczno-wytrzymałościowe konstrukcji aluminiowych,
 - obliczenia wytrzymałościowe elementów kotwiących,
 - obliczenia statyczne zestawów szklanych,
 - szczegółowy opis techniczny zastosowanych systemów,
 - detale istotnych szczegółów konstrukcji, takie jak: typowe przekroje podłużne i poprzeczne, zakończenia konstrukcji (podstawa i połączenia z innymi elementami), itp.

2. OPIS KONSTRUKCJI

2.1. Wymagania ogólne

Dobór kształtowników, okuć, akcesoriów, elementów wchodzących w skład konstrukcji oraz sposób zamontowania konstrukcji uwzględnia:

- bezpieczeństwo pożarowe - w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia oraz odporności ogniowej,
- ochronę przeciwdźwiękową pomieszczeń,
- właściwości wytrzymałościowe,
- wymagania ochrony cieplnej,
- wymagania dotyczące szczelności na przenikanie wody opadowej,
- wymagania dotyczące przepuszczalności powietrza,
- aspekty odporności na korozję.

Materiały stosowane do wykonania ślusarki aluminiowej powinny posiadać:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Właściwości Użytkowych zgodną z Aprobata Techniczną lub z PN.

Konstrukcje wykonać kompletne z okuciami, uszczelkami i powłokami lakierowanymi proszkowo. Ponadto muszą być całkowicie izolowane, pozbawione mostków termicznych, zapewnić kompensację wydłużeń termicznych, zdylatowane w miejscach występowania dylatacji budynku. Wszystkie połączenia i zakotwienia muszą być pewne i stabilne, pozbawione nierówności i szczelin na stykach. Należy zapewnić odprowadzenie wody z wnętrza konstrukcji oraz przewietrzanie za pośrednictwem systemowych rozwiązań.

2.2. Ściany osłonowe

Jako referencyjny przyjęto system fasadowy YAWAL FA 50N SL/HL (w wersji HI). Jest on przeznaczony do konstruowania nowoczesnych ścian osłonowych o kształtach prostych i złożonych. Służy do wykonywania konstrukcji tworzących od zewnątrz płaską powierzchnię bez widocznych profili aluminiowych. Łączą zalety klasycznej fasady słupowo-ryglowej (szybkość montażu) z estetycznym wyglądem fasady strukturalnej.

System ten posiada jedno z najwyższych parametrów izolacyjności termicznej (FA 50N HL w wersji HI). Jest to nowoczesny i bardzo energooszczędny system o bardzo wysokiej szczelności na wodę i wiatr. Pozwala znacznie zredukować koszty ogrzewania budynków. Doskonale nadaje się do zastosowania w obiektach biurowych oraz użyteczności publicznej. Daje przy tym bardzo szerokie możliwości architektom w realizacji ich wizji. System posiada jedno z najlepszych parametrów wśród produktów tej klasy na rynku. Unikalny system wypełnień oraz możliwość zastosowania szyby dwukomorowej, pozwala na uzyskanie wysokich parametrów izolacyjności termicznej.

Dla systemu współczynnik przenikania ciepła dla całej konstrukcji osiąga w przypadku tego projektu wartość $U_{cw} \leq \dots, \dots \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$.

Minimalne parametry dla przyjętego systemu fasadowego.

- Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium EN AW-6060 lub EN AW-6063 wg PN-EN 573-3:2004, stan T66 wg PN-EN 515:1996; własności wytrzymałościowe wg PN-EN 755-9:2002; tolerancje wg PN-EN 12020-2:2004,
- Szerokość profili słupowych i ryglowych: 50 mm, zarówno od strony wewnętrznej, jak i zewnętrznej,
- Grubość ścianek profili nośnych: 2÷5,9 mm,
- Mocowanie szklenia – za pomocą uchwytów mocujących szybę, tzw. „motylków” – FA 50N SL lub za pomocą listew dociskowych o wysokości 11,4 mm wyposażonej w klips maskujący wpinany – przy systemie FA 50N HL (w wersji HI),
- Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Przepuszczalność powietrza:	Klasa AE 1200	PN-EN 12152:2004
Wodoszczelność:	Klasa RE 1200	PN-EN 12154:2004
Obciążenie wiatrem:	1800 Pa 1700 Pa (Dla FA 50N SL)	PN-EN 13116:2004
Badanie bezpieczeństwa:	+2700Pa +2550Pa (Dla FA 50N SL)	PN-EN 13116:2004
Współczynnik ramowy dla profili:	U_f od 0,654 $\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$ U_f od 2,94 $\text{W/m}^2 \cdot \text{K}$ (Dla FA 50N SL)	PN-EN 13947:2008
Izolacyjność akustyczna:	Rw = 35 do 53 dB	
Rozprzestrzenianie ognia:	NRO	PN-B-02867:1990
Antywłamaniowość:	RC2 i RC3	PN-EN 1627:2012

- f) Sztywność profili - należy zastosować profile o odpowiednio dobranej sztywności, tak aby ugięcie profilu aluminiowego nie przekraczało 1/200 rozpiętości, lecz nie więcej niż 15 mm – dla profili słupowych oraz 1/200 rozpiętości, lecz nie więcej niż 12 mm – dla profili ryglowych (ugięcie od wiatru) i 1/500 rozpiętości, lecz nie więcej niż 3 mm (ugięcie ciężaru wypełnienia), dodatkowo ugięcie żadnej krawędzi szyby zespolonej nie powinno przekraczać 12 mm,
- g) Profile tworzywowe - mocowane zatrzaskowo na specjalnie ukształtowanych rowkach mocujących słupów i rygli, powinny być wykonane z twardego HPVC lub ze spienionego polietylenu (PE); kształt i wymiary profili powinny być zgodne z dokumentacją systemową,
- h) Okucia – w konstrukcjach mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu; mocowanie do kształtowników zgodnie z dokumentacją systemową; typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru i wymiarów skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych; mogą być one wykonane ze stali nierdzewnej lub z aluminium lakierowanego,
- i) Elementy złączne - wkręty, śruby, nakrętki, podkładki, itp. stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg dokumentacji systemowej,
- j) Uszczelki powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM lub elastomeru termoplastycznego TPE; spełniające wymagania normy EN 12365-1:2003,
- k) Materiały uzupełniające - podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikon do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową,
- l) Kolor profili oraz okuć wg zestawienia stolarki,
- m) Powłoki lakierowane proszkowo powinny spełniać następujące wymagania:
 - wygląd: powłoka na oznaczanej powierzchni nie może mieć widocznych defektów w postaci: chropowatości, zacieków, pęcherzy, wtrąceń, kraterów, matowych plam, porów wgłębień, rys i zadrapań, przy oglądaniu z odległości 3 m dla elementów przeznaczonych do zastosowań wewnątrz obiektów. Powłoka powinna mieć równomierny kolor i połysk z dobrym kryciem (ZUAT-15/III.16/2007),
 - grubość nominalna: nie mniej niż 60µm oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008,
 - odporność na odrywanie od podłoża – stopień 0 oznaczana wg PN-EN ISO 2409:2008 lub PN-EN ISO 9227:2007,
 - twardość względna (iloraz czasu zanikania wahań wahadła) nie mniej niż 0,7; według Buchholza nie mniej niż 80 wg PN-EN ISO 1522:2008 lub PN-EN ISO 2815:2005,
 - odporność na korozję w atmosferze mgły solnej stan powłoki bez zmian po 1000 godz. wg PN-EN ISO 9227:2007,
 - odporność na działanie cieczy: stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze 40°C; po 500 h działania roztworów 1% NaOH, 1% HCl, 1% H₂SO₄ wg PN-EN ISO 2812-1:2001,
 - lakiernia powinna udzielić przynajmniej 10 letniej gwarancji na niezmienną koloru,
 - w przypadku, gdy proszkowe powłoki poliestrowe na kształtownikach aluminiowych są wykonywane przez wytwórnię posiadającą znak jakości QUALICOAT, powłoki te powinny

spełniać Wymagania Techniczne Znak Jakości QUALICOAT, określone w Ustaleniach Aprobacyjnych GW III.16/2007, tablica 3,

- n) Szklenie wg zestawienia stolarki (szyba dwukomorowa),
- o) Wszystkie styki konstrukcji aluminiowej z konstrukcją stalową odizolować przekładką z PCV lub EPDM,

2.3. Drzwi zewnętrzne

Jako referencyjny przyjęto system YAWAL TM 77 HI lub inny równorzędny o parametrach nie niższych jak podano poniżej.

Jest on trójkomorowym systemem profili aluminiowych, służącym do wykonywania nowoczesnych konstrukcji okiennie-drzwiowych o wysokiej izolacyjności cieplnej. System służy do konstruowania okien, drzwi, witryn o wysokich parametrach termoizolacji przeznaczonych do stosowania w obiektach budownictwa mieszkaniowego, użyteczności publicznej i przemysłowych. Zastosowane termoizolatory z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym wypełnione są dodatkowo wkładkami styropax. System umożliwia wykonanie okien z ukrytym, niewidocznym od zewnątrz skrzydłem. System pozwala na projektowanie konstrukcji o dużych wymiarach ze względu na wykorzystanie wzmocnionych profili w układzie od zewnątrz jak i od wewnątrz. Duża różnorodność specjalistycznych profili umożliwia ekonomiczne wykonywanie okien odpowiedniej wielkości oraz dowolne zestawianie różnego rodzaju okien.

Minimalne parametry dla przyjętego systemu okiennego:

- a) Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium EN AW-6060 lub EN AW-6063 wg PN-EN 573-3:2004, stan T6 wg PN-EN 515:1996; własności wytrzymałościowe wg PN-EN 755-9:2002; tolerancje wg PN-EN 12020-2:2004,
- b) Wymiary profili :
 - głębokość zabudowy dla ramy i słupka wynosi : 77 mm,
 - głębokość zabudowy dla skrzydła drzwiowego : 77 mm,
 - szerokość widokowa profili (od zewnątrz): 52 – 127 mm dla ościeżnicy oraz 77 – 200 mm dla słupka/poprzeczki,
- c) Grubość ścianek profili: 1,5÷2,1 mm,
- d) Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Przepuszczalność powietrza:	Klasa 4	PN-EN 12207:2001
Wodoszczelność:	Klasa E900	PN-EN 12208:2001
Obciążenie wiatrem:	C2 lub C5	PN EN 12210: 2001
Współczynnik ramowy dla profili:	$U_f = 0,8 \div 2,0 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$	
Uderzenie bezpieczeństwa	+/-1200 Pa lub +/-3000 Pa	PN EN 12210: 2001
Odporność na uderzenie:	Klasa 5 (950 mm)	PN EN 13049: 2004
Izolacyjność akustyczna:	$R_w = 34 \div 45 \text{ dB}$	
Antywłamaniowość:	RC3	PN-EN 1627:2012

- e) Sztywność profili - należy zastosować profile o odpowiednio dobranej sztywności, tak aby ugięcie profilu aluminiowego nie przekraczało 1/300 rozpiętości,

- f) Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów złącznych z dodatkowym klejeniem (jeżeli jest wymagane),
- g) Okucia – w konstrukcjach mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu; mocowanie do kształtowników zgodnie z dokumentacją systemową; typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru i wymiarów skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych; mogą być one wykonane ze stali nierdzewnej lub z aluminium lakierowanego,
- h) Elementy złączne - wkręty, śruby, nakrętki, podkładki, itp. stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg dokumentacji systemowej,
- i) Uszczelki powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM lub elastomeru termoplastycznego TPE; spełniające wymagania normy EN 12365-1:2003; kształt i wymiary uszczelki powinny być zgodne z dokumentacją systemową; Połączenia naroży uszczelki klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu; dobór uszczelki uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia; wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przyłgi spoin; uszczelki muszą być wymienne; należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe,
- j) Materiały uzupełniające - podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikon do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową,
- k) Kolor profili oraz okuć wg zestawienia stolarki,
- l) Powłoki lakierowane proszkowo powinny spełniać następujące wymagania:
 - wygląd: powłoka na oznaczanej powierzchni nie może mieć widocznych defektów w postaci: chropowatości, zacieków, pęcherzy, wtrąceń, kraterów, matowych plam, porów wgłębień, rys i zadrapań, przy oglądaniu z odległości 3 m dla elementów przeznaczonych do zastosowań wewnątrz obiektów. Powłoka powinna mieć równomierny kolor i połysk z dobrym kryciem (ZUAT-15/III.16/2007),
 - grubość nominalna: nie mniej niż 60µm oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008,
 - odporność na odrywanie od podłoża – stopień 0 oznaczana wg PN-EN ISO 2409:2008 lub PN-EN ISO 9227:2007,
 - twardość względna (iloraz czasu zanikania wahań wahadła) nie mniej niż 0,7; według Buchholza nie mniej niż 80 wg PN-EN ISO 1522:2008 lub PN-EN ISO 2815:2005,
 - odporność na korozję w atmosferze mgły solnej stan powłoki bez zmian po 1000 godz. wg PN-EN ISO 9227:2007,
 - odporność na działanie cieczy: stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze 40°C; po 500 h działania roztworów 1% NaOH, 1% HCl, 1% H₂SO₄ wg PN-EN ISO 2812-1:2001,
 - lakiernia powinna udzielić przynajmniej 10 letniej gwarancji na niezmienną koloru,
 - w przypadku, gdy proszkowe powłoki poliestrowe na kształtownikach aluminiowych są wykonywane przez wytwórnię posiadającą znak jakości QUALICOAT, powłoki te powinny spełniać Wymagania Techniczne Znaku Jakości QUALICOAT, określone w Ustaleniach Aprobacyjnych GW III.16/2007, tablica 3,
- m) Szklenie wg zestawienia stolarki (szyba dwukomorowa),

- n) Wszystkie styki konstrukcji aluminiowej z konstrukcją stalową odizolować przekładką z PCV lub EPDM,

2.4. Konstrukcje wewnętrzne o odporności ogniowej

Jako referencyjny przyjęto system YAWAL TM 75EI lub inny równorzędny o parametrach nie niższych jak podano poniżej.

System służy do wykonywania przeciwpożarowych ścian i drzwi o klasach odporności ogniowej EI 15; EI 30; EI 45; EI 60, które są stosowane jako przegrody budowlane zewnętrzne i wewnętrzne. Pozwala na produkcję szerokiej gamy konstrukcji drzwi, ścian oraz ich kombinacji. Umożliwia także wykonywanie konstrukcji dymoszczelnych. Profile termoizolowane systemu TM 75 EI składają się z dwóch części aluminiowych, wewnętrznej i zewnętrznej, oddzielonych od siebie taśmami izolacyjnymi. Rolę izolacji w profilach spełniają taśmy z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym o szerokości 32mm. Profile wykonywane są w dwóch wariantach konstrukcyjnych, różniących się stopniem wypełnienia komór kształtowników aluminiowych wkładami izolacyjnymi, ognioochronnymi.

Minimalne parametry dla przyjętego systemu okiennego:

- Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium EN AW-6060 lub EN AW-6063 wg PN-EN 573-3:2004, stan T6 wg PN-EN 515:1996; własności wytrzymałościowe wg PN-EN 755-9:2002; tolerancje wg PN-EN 12020-2:2004,
- Wymiary profili :
 - głębokość zabudowy dla ramy i słupka wynosi : 74,8 mm,
 - głębokość zabudowy dla skrzydła okiennego : 74,8 mm,
 - głębokość zabudowy dla skrzydła drzwiowego : 74,8 mm,
 - szerokość widokowa profili (od zewnątrz): 40 – 103 mm dla ościeżnicy oraz dla słupka/poprzeczki,
- Grubość ścianek profili: 1,8÷2,0 mm,
- Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Siły operacyjne:	Klasa 2	PN-EN 12217:2005
Odporność na obciążenia pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na skręcanie statyczne:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na uderzenie ciałem twardym:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie:	Klasa 6	PN-EN 12400:2004
Przepuszczalność powietrza:	Klasa 2	PN-EN 12207:2001
Wodoszczelność:	Klasa 3A	PN-EN 1208:2001
Izolacyjność akustyczna:	Rw = 32 do 40 dB	
Dymoszczelność:	S_a i S_m	PN-EN 13501-2+A1:2010

Antywlamaniowość:	RC2 i RC3	PN-EN 1627:2012
-------------------	------------------	-----------------

- e) Szywność profili - należy zastosować profile o odpowiednio dobranej szywności, tak aby ugięcie profilu aluminiowego nie przekraczało 1/350 rozpiętości,
- f) Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów złącznych z dodatkowym klejeniem (jeżeli jest wymagane),
- g) Okucia – w konstrukcjach mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu; mocowanie do kształtowników zgodnie z dokumentacją systemową; typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru i wymiarów skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych; mogą być one wykonane ze stali nierdzewnej lub z aluminium lakierowanego,
- h) Elementy złączne - wkręty, śruby, nakrętki, podkładki, itp. stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg dokumentacji systemowej,
- i) Uszczelki powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM lub elastomeru termoplastycznego TPE; spełniające wymagania normy EN 12365-1:2003; kształt i wymiary uszczelki powinny być zgodne z dokumentacją systemową; Połączenia naroży uszczelki klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu; dobór uszczelki uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia; wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przylgi spoin; uszczelki muszą być wymienne; należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe,
- j) Materiały uzupełniające - podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikon do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową,
- k) Kolor profili oraz okuć wg zestawienia stolarki,
- l) Powłoki lakierowane proszkowo powinny spełniać następujące wymagania:
 - wygląd: powłoka na oznaczanej powierzchni nie może mieć widocznych defektów w postaci: chropowatości, zacieków, pęcherzy, wtrąceń, kraterów, matowych plam, porów wgłębien, rys i zadrapań, przy oglądaniu z odległości 3 m dla elementów przeznaczonych do zastosowań wewnątrz obiektów. Powłoka powinna mieć równomierny kolor i połysk z dobrym kryciem (ZUAT-15/III.16/2007),
 - grubość nominalna: nie mniej niż 60µm oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008,
 - odporność na odrywanie od podłoża – stopień 0 oznaczana wg PN-EN ISO 2409:2008 lub PN-EN ISO 9227:2007,
 - twardość względna (iloraz czasu zanikania wahań wahadła) nie mniej niż 0,7; według Buchholza nie mniej niż 80 wg PN-EN ISO 1522:2008 lub PN-EN ISO 2815:2005,
 - odporność na korozję w atmosferze mgły solnej stan powłoki bez zmian po 1000 godz. wg PN-EN ISO 9227:2007,
 - odporność na działanie cieczy: stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze 40°C; po 500 h działania roztworów 1% NaOH, 1% HCl, 1% H₂SO₄ wg PN-EN ISO 2812-1:2001,
 - lakiernia powinna udzielić przynajmniej 10 letniej gwarancji na niezmienność koloru,

- w przypadku, gdy proszkowe powłoki poliestrowe na kształtownikach aluminiowych są wykonywane przez wytwórnie posiadające znak jakości QUALICOAT, powłoki te powinny spełniać Wymagania Techniczne Znaku Jakości QUALICOAT, określone w Ustaleniach Aprobacyjnych GW III.16/2007, tablica 3. Szklenie wg zestawienia stolarki,
- m) Szklenie wg zestawienia stolarki – możliwość zastosowania pojedynczej kwatery pionowej 2300 mm x 3800 mm oraz pojedynczej kwatery poziomej 3800 mm x 2300 mm,
- n) Wypełnienia nieprzeziernie z płytami GKF, gipsowo-włóknowa „Farmacell” lub „PROMATECT H”,
- o) Możliwość wykonywania witryn o wysokości 4950 mm,
- p) Możliwość wykonywania drzwi o wymiarach 1670 mm x 2760 mm (jednoskrzydłowych) oraz 2760 mm x 2760 mm (dwuskrzydłowych),
- q) Możliwość wykonania tzw. „okna technicznego”,
- r) Możliwość wykonania drzwi przesuwanych automatycznych,
- s) Możliwość naklejania szprosów,
- t) Możliwość połączenia drzwi z systemem YAWAL TM 90EI (ściankami o odporności ogniowej EI 120),
- u) Wszystkie styki konstrukcji aluminiowej z konstrukcją stalową odizolować przekładką z PCV lub EPDM,

2.5. Konstrukcje wewnętrzne bez odporności ogniowej

Jako referencyjny przyjęto system YAWAL PBI 50N lub inny równorzędny o parametrach nie niższych jak podano poniżej.

System służy do wykonywania niewymagających izolacji termicznej przegród i konstrukcji do zabudowy wewnętrznej takich jak: drzwi – w tym drzwi wahadłowe, okna – w tym okna podawcze, nienośne ściany działowe, witryny, boksy. Umożliwia także wykonywanie konstrukcji dymoszczelnych. Głębokość profilu 50mm czyni go jednym z najmocniejszych profili na rynku w tej grupie. System posiada rozwiązania technologiczne, przeniesione z wprowadzonego wcześniej, systemu „ciepłego” PI 50N na zawiasach wrębowych. Akcesoria i okucia to wspólna cecha tych systemów.

Wprowadzona unifikacja pozwala wykonywać konstrukcje szybko, eliminując przy tym możliwość wystąpienia błędów przy prefabrykacji.

Walory estetyczne konstrukcji są podkreślone przez wysoką jakość wykończenia powierzchni profili: malowanie lakierem proszkowym i anodowanie. Oferowane są wyroby malowane w dowolnych kolorach wg oznaczeń RAL.

Minimalne parametry dla przyjętego systemu okiennego:

- a) Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium EN AW-6060 lub EN AW-6063 wg PN-EN 573-3:2004, stan T6 wg PN-EN 515:1996; własności wytrzymałościowe wg PN-EN 755-9:2002; tolerancje wg PN-EN 12020-2:2004,
- b) Wymiary profili :
 - głębokość zabudowy dla ramy i słupka wynosi : 50 mm,
 - głębokość zabudowy dla skrzydła okiennego : 57 mm,
 - głębokość zabudowy dla skrzydła drzwiowego : 50,2 mm,

- szerokość widokowa profili (od zewnątrz): 47 – 120 mm dla ościeżnicy oraz 67 – 200 mm dla słupka/poprzeczki,
- c) Grubość ścianek profili: 1,5÷2,5 mm,
- d) Właściwości techniczno-użytkowe systemu:

PARAMETR	WARTOŚĆ	WG NORMY
Siły operacyjne:	Klasa 2	PN-EN 12217:2005
Odporność na obciążenia pionowe działające w płaszczyźnie skrzydła:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na skręcanie statyczne:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na uderzenie ciałem twardym:	Klasa 3	PN-EN 1192:2001
Odporność na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim:	Klasa 2	PN-EN 1192:2001
Odporność na wielokrotne cykliczne otwieranie i zamykanie:	Klasa 5	PN-EN 12400:2004
Przepuszczalność powietrza:	Klasa 2	PN-EN 1227:2001
Izolacyjność akustyczna:	Rw = 22 do 38 dB	
Dymoszczelność:	S_a i S_m	PN-EN 13501-2+A1:2010

- e) Sztywność profili - należy zastosować profile o odpowiednio dobranej sztywności, tak aby ugięcie profilu aluminiowego nie przekraczało H/350 rozpiętości,
- f) Połączenia elementów wykonywać przy pomocy zagniatania lub skręcania przy zastosowaniu systemowych elementów złącznych z dodatkowym klejeniem (jeżeli jest wymagane),
- g) Okucia – w konstrukcjach mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu; mocowanie do kształtowników zgodnie z dokumentacją systemową; typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru i wymiarów skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych; mogą być one wykonane ze stali nierdzewnej lub z aluminium lakierowanego,
- h) Elementy złączne - wkręty, śruby, nakrętki, podkładki, itp. stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg dokumentacji systemowej,
- i) Uszczelki powinny być wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM lub elastomeru termoplastycznego TPE; spełniające wymagania normy EN 12365-1:2003; kształt i wymiary uszczelek powinny być zgodne z dokumentacją systemową; Połączenia naroży uszczelek klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu; dobór uszczelek uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia; wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przyłgi spoin; uszczelki muszą być wymienne; należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe,
- j) Materiały uzupełniające - podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikon do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową,
- k) Kolor profili oraz okuć wg zestawienia stolarki,
- l) Powłoki lakierowane proszkowo powinny spełniać następujące wymagania:

- wygląd: powłoka na oznaczanej powierzchni nie może mieć widocznych defektów w postaci: chropowatości, zacieków, pęcherzy, wtrąceń, kraterów, matowych plam, porów wgłębień, rys i zadrapań, przy oglądaniu z odległości 3 m dla elementów przeznaczonych do zastosowań wewnątrz obiektów. Powłoka powinna mieć równomierny kolor i połysk z dobry, kryciem (ZUAT-15/III.16/2007),
 - grubość nominalna: nie mniej niż 60µm oznaczana wg PN-EN ISO 2360:2006 lub PN-EN ISO 2808:2008,
 - odporność na odrywanie od podłoża – stopień 0 oznaczana wg PN-EN ISO 2409:2008 lub PN-EN ISO 9227:2007,
 - twardość względna (iloraz czasu zanikania wahań wahadła) nie mniej niż 0,7; według Buchholza nie mniej niż 80 wg PN-EN ISO 1522:2008 lub PN-EN ISO 2815:2005,
 - odporność na korozję w atmosferze mgły solnej stan powłoki bez zmian po 1000 godz. wg PN-EN ISO 9227:2007,
 - odporność na działanie cieczy: stan powłoki bez zmian po 1000 h działania wody destylowanej w temperaturze 40°C; po 500 h działania roztworów 1% NaOH, 1% HCl, 1% H₂SO₄ wg PN-EN ISO 2812-1:2001,
 - lakiernia powinna udzielić przynajmniej 10 letniej gwarancji na niezmienność koloru,
 - w przypadku, gdy proszkowe powłoki poliestrowe na kształtownikach aluminiowych są wykonywane przez wytwórnie posiadające znak jakości QUALICOAT, powłoki te powinny spełniać Wymagania Techniczne Znaku Jakości QUALICOAT, określone w Ustaleniach Aprobacyjnych GW III.16/2007, tablica 3,
- m) Szklenie wg zestawienia stolarki,
- n) Możliwość wykonania okien podawczych,
- o) Możliwość zastosowania drzwi na zawiasach nawierzchniowych oraz wrębowych,
- p) Możliwość wykonania drzwi przesuwnych (ręcznie i automatycznie),
- q) Wszystkie styki konstrukcji aluminiowej z konstrukcją stalową odizolować przekładką z PCV lub EPDM,

ST-4	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 „Przebudowa z rozbudową (modernizacja) budynku szkoły rolniczej dla potrzeb szkoły muzycznej i stopnia w Przasnyszu”. (Powiat Przasnyski, ul. Św. Stanisława Kostki 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 obróbek w ramach poszycia dachu w cz. rozbudowy
- montaż orywnowania i rur spustowych
- montaż parapetów zewnętrznych - aluminium powlekane w kolorze Ral 7016.
- poręcze projektowanej klatki schodowej ze stali nierdzewnej szczotkowanej
- poręcze przyściennie ze stali nierdzewnej szczotkowanej
- poręcze z wypełnieniem szkłem z pochwytem ze stali nierdzewnej szczotkowanej bezpiecznym przy fasadzie od wewnątrz
- poręcz szklana na chórze
- poręcz na balkonie od strony południowo wschodniej
- montaż żaluzji technicznej na zewnątrz maskującej centrale wentylacyjne
- montaż listew dylatacyjnych (ścienne, sufitowe, przypodłogowe)
- 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.

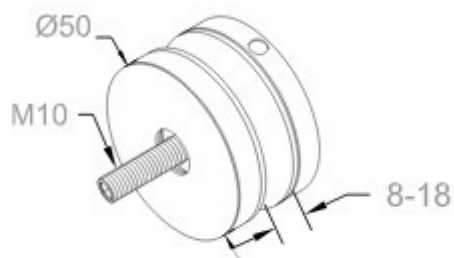
2.1. Balustrady chóru, schodów wewnętrznych, przy fasadzie od wewnątrz.

Szkoło laminowane, klejone VSG bezpieczne wielowarstwowe.

Folia między szybami, która zabezpiecza szkło przed rozsypaniem.

- Szkło laminowane VSG 8.8.4 w wersji bezpieczne

Mocowanie szkła punktowe od 8 do 18 mm gr., średnica 50 mm, mocowanie M8, Satyna



Mocowanie szkła punktowe od 8 do 18 mm gr., średnica 50 mm, mocowanie M8, Satyna

Wymiary (mm):

ES-50-8-304

Zalecany otwór w szkłe 17,5mm

Mocowanie:

- jednopunktowe do ściany M8x50 mm
- zalecany otwór w szkłe średnicy 17,5mm
- uszczelka gumowa grubości 2mm

Wykończenie:

- szlif

Gatunek stali:

- 304

Profil nakładany na szkło 40x40 mm profilowany wew. 24x24 mm ze stali nierdzewnej AISI 304, dł. 2,5 mb, Satyna



Profil nakładany na szkło 40x40 mm profilowany wew. 24x24 mm ze stali nierdzewnej AISI 304, dł. 2,5 mb, Satyna

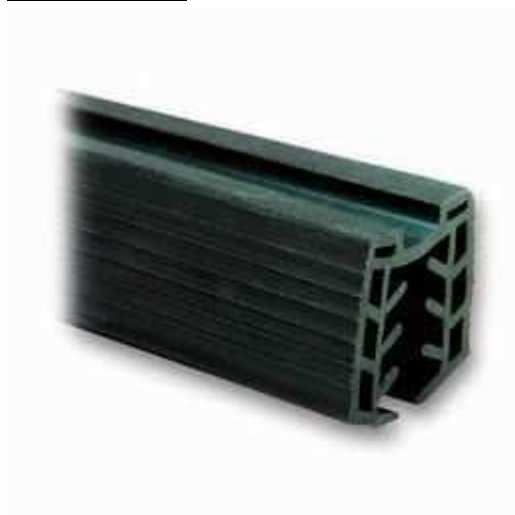
Wymiary (mm):
ES-4040-U-2500:

- profil 40x40 mm
- gr. ścianki 1,5 mm
- frez wew. U x T: 24x24 mm
- dł. 2500 mm

Wykończenie:
- szlif

Gatunek stali:
- 304

Uszczelka gumowa do pochwyty $\text{Ø}48,3$ mm z wyprofilowaniem zew. 27 mm, gr. szkła od 16-17,5 mm, dł. 2,5 mb



Uszczelka gumowa do pochwyty $\text{Ø}48,3$ mm z wyprofilowaniem zew. 27 mm, gr. szkła od 16-17,5 mm, dł. 2,5 mb

Wymiary (mm):
ES-483-16-175-2500:

- gr. szkła od 16-17,5 mm
- szerokość uszczelki U: 27
- dł. 2500 mm

Gatunek:
- guma

2.2. poręczę przyściennie.



- **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. parapety zewnętrzne.

- aluminium powlekane w kolorze stolarki Ral 7016.

- **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**

2.4. Orynnowanie.

Kolor Ral 7016

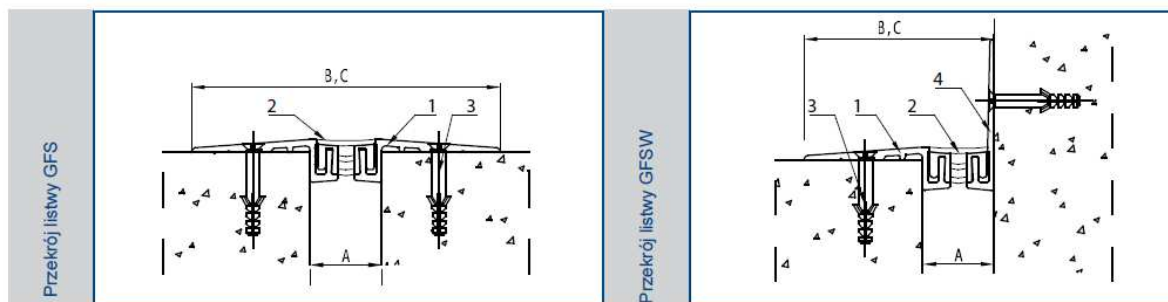
Rura spustowa: Ø150 mm

Rynna: Ø180 mm

Stalowe powlekane

2.5. listwy dylatacyjne.

przypodłogowe



1. Profil aluminiowy boczny 2. Elastomer 3. Mocowanie dopasowane do rodzaju podłoża 4. Profil aluminiowy przyścienny

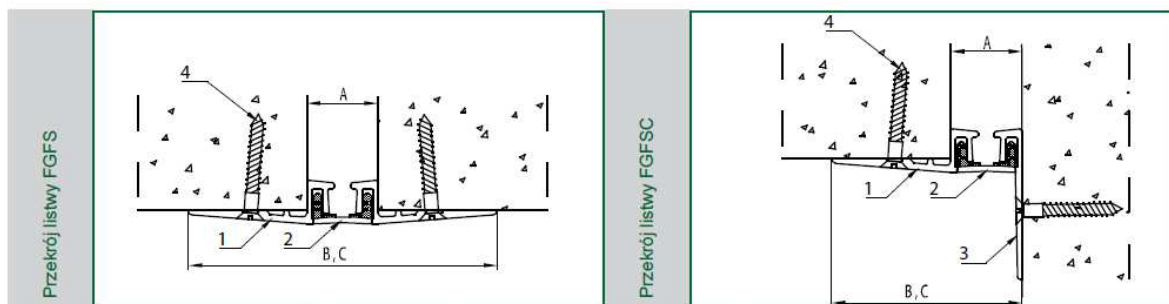
Listwa podłogowa nawierzchniowa, zbudowana z dwóch profili aluminiowych oraz giętkiej taśmy elastomerowej. Listwa przeznaczona jest do zastosowania na wykończone podłogi. W modelach GFS50 i GFS65 występuje dodatkowo płyta centralna podtrzymująca elastomer. GFSW to wersja kątowna osłony GFS zabezpieczająca styk podłogi ze ścianą.

Materiał

Aluminium anodowane (profile boczne), aluminium (płyta centralna)/gładki elastomer. Elastomer w kolorze szarym.

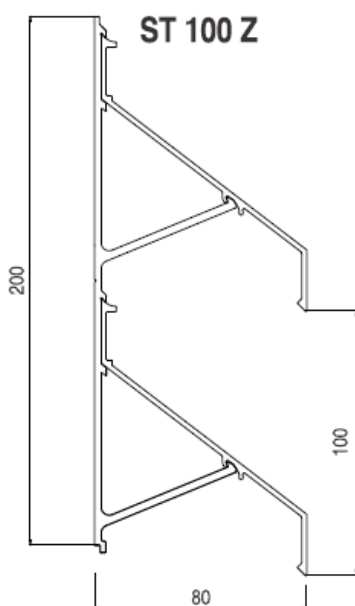
Sufitowe/ścienne

Listwa ścienna/sufitowa przeznaczona do montażu nawierzchniowego, zbudowana z dwóch profili aluminiowych oraz giętkiej taśmy elastomerowej. Profil jest montowany na wykończone ściany/sufity w dwóch wersjach: kątowna osłony do połączeń ścian ze stropami lub w narożnikach ścian.



1. Profil aluminiowy boczny 2. Elastomer 3. Profil przyścienny 4. Mocowanie dopasowane do rodzaju podłoża

2.6. żaluzje techniczne.



PROFIL ST 100Z
GRZEBIEŃ ST 100ZG

PRZEPIY 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

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 ocynkowej, 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 akceptację 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 zamkniętych pomieszczeniach;

Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami BHP i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone, z dostateczną wentylacją. 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 utratą stateczności oraz opadami atmosferycznymi. Ustawienie elementów w środkach transportu powinno odpowiadać warunkom składowania. Zaleca się 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 dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnia osiągnięcie 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 pęknięcie blachy lub odprysnięcie cynku. Blachy nie należy kłaść bezpośrednio na podłoże z betonu lub tynku cementowego i cementowo-wapiennego, należy unikać bezpośredniego stykania się blach z metalami

mogącymi wytworzyć ogniwo elektryczne, np. stali z aluminium – w takim wypadku należy blachę oddzielić warstwą papy lub innym materiałem izolacyjnym.

Do robót blacharskich można przystąpić po:

- sprawdzeniu zgodności z dokumentacją techniczną 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, przeswit pomiędzy łąta kontrolna długości 3m przyłożona do połaci równoległe 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 zaprawą lub betonem) i zabezpieczone przed korozją biologiczną;
- 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 się z blachą pokrycia; styki czołowe desek robi się na krokwiach;
- kosze, okapy o szerokościach ~30cm, koryta dachowe, pasma przy oknach połaciowych, wokół kominów, itp. Robi się z desek ułożonych szczelnie na styk lub przylgę; szczelnie ułożone deski pod kosze dachowe, koryta odwadniające oraz pasma okapowe zaleca się ponadto kryć papą;
- połacie pokrywa się 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 się następująco:

Prostopadle do okapu – na rąbki stojące podwójne wysokości 2,5 do 4,5cm;

Równoległe 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 rąbki 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 rąbki stojące) powinny być w obydwu połaciach przesunięte względem siebie o połowę arkusza;

- arkusze blachy mocuje się żabkami i łapkami oraz przybija do deskowania gwoździami blacharskimi.

Pas okapowy robi się z blachy przeznaczonej do krycia połaci dachowych. Jego złącza w szwach równoległych i prostopadłych do okapu wykonuje się na rąbki leżące pojedyncze lub podwójne. Pas okapowy mocuje się do deskowania połaci żabkami i ocynkowanymi gwoździami.

Zabezpieczenia elewacyjne (na gzymsach, pasach elewacyjnych, podokiennikach itp.) wykonuje się 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 się z blachy stalowej ocynkowanej gr.0,5÷0,6mm. Złącza blachy przy kominach i murach między sobą i z blaszanym płaskim pokryciem połaci dachowej robi się na rąbki leżące podwójne.

Instalacja odgromowa – istniejącą instalację należy zdemontować przed termo renowacją a następnie odtworzyć z zachowaniem wszystkich czynności zgodnych z wymaganiami PN.

Orynowanie - 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 badań 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 się:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną;
- 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 (odbior 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 badań należy wpisać do dziennika budowy.

Sposoby sprawdzania:

- Zgodność z dokumentacją techniczną 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 nieprostokątności szwów do okapu, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej i od linii prostopadłej do okapu. Wielkość tych odchyżeń 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, łatek i języków polega na stwierdzeniu zgodności z projektem umocowania i rozstawu żabek, łatek i języków 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 wodą 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 badań 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 – przewodowanie

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 mają wgnieceń, dziur, pęknięć;

Ocena wykonania rur spustowych polega na kontroli zgodności wykonania z projektem: połączeń w szwach pionowych i poziomych, umocowań rur w uchwytych, odchyłach rur od prostoliniowości i pionu; Należy także sprawdzić, czy rury te nie mają 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-5	45400000-1	TYNKI I OKŁADZINY ŚCIENNE ROBOTY MALARSKIE, POSADZKI, SUFITY, ŚCIANKI DZIAŁOWE, FOTELE DO SALI KONCERTOWEJ
-------------	-------------------	---

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 „Przebudowa z rozbudową (modernizacja) budynku szkoły rolniczej dla potrzeb szkoły muzycznej i stopnia w Przasnyszu”. (Powiat Przasnyski, ul. Św. Stanisława Kostki 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,
- beton architektoniczny dekoracyjny na ścianie po obu stronach w osi 10.
- 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 płyt granitowych o wym. 160x30 cm w kolorze szarym, płyta płomieniowa na, gr. 3cm.sufity
- sufit podwieszany kasetonowy 60x60cm na ruszcie aluminiowym, wysokość zgodnie z oznaczeniem na rysunku
- sufit podwieszany z płyt GK (woda) na ruszcie stalowym, ocynkowanym, wysokość montażu zgodnie z oznaczeniami na rysunku
- dyfuzory akustyczne wg projektu akustyki
- fasada wentylowana HPL
- montaż foteli akustycznych do Sali koncertowej

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 przedmiotowej, a w szczególności:

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

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

Płytki ceramiczne zgodne z normą EN 14411:2006 G, grupa B1a GL

Format: 600x600 - 300x600

Materiał: gres porcelanowy

Wymiary i płaskość powierzchni ISO 10545-2 zgodny ze standardem

Nasiąkliwość wodna ISO 10545-3 $\leq 0,5 \%$

Wytrzymałość na zginanie ISO 10545-4 $> N/mm^2$

Odporność na ścieranie test wew. zgodny z zadeklarowanym w katalogu

Odporność na szok termiczny ISO 10545-9 odporny

Odporność na pęknięcia ISO 10545-11 odporny

Mrozoodporność ISO 10545-12 odporny

Odporność chemiczna ISO 10545-13 odporny

Odporność na płamienie ISO 10545-14 klasa 5

Odporność kolorów

na ekspozycję światła DIN 51094 zgodny ze standardem

Odporność na poślizg DIN 51094 R9

2.4. 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

2.5. 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	Wg wzornika producenta
Stopień połysku	głęboko matowy
Rozcieńczalnik	woda
Średnie zużycie	ok. 0,22 l/m ² (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 powłoki 140 μ m	gr. Sd = 0,02 m Współczynnik nasiąkliwości powierzchniowej w = 0,058 kg/m ² • h0,5

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

2.6. 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 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.

2.7. sufity podwieszane

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania sufitów podwieszanych i obudowy instalacji należy zastosować:

Sale lekcyjne, pomieszczenia zakulisowe i garderoba

• **Płyty dekoracyjne z wełny drzewnej łączonej magnezylem, o strukturze włóknistej /szerokość włókien 1mm/.**
Płyty charakteryzują się wysokim współczynnikiem w niskich częstotliwościach 125Hz-500Hz

- **Klasa pochłaniania A dla dystansu 200 mm z wełną 40 mm**
- **Współczynnik pochłaniania $\alpha_w=1,0$**

f [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
α_p	0,65	1,0	1,0	0,95	1,0	0,95

- **Izolacyjność akustyczna 30 dB**
- **Wymiar 1200/600x600**
- **Szerokość włókna 1 mm**
- **Grubość 35 mm**
- **Płyt malowane fabrycznie na RAL**
- **Krawędź niewidoczna rozbieralna do góry, montaż na ruszcie T 35**
- **Konstrukcja niewidoczna**
- **Niska emisyjność cząstek stałych**
- **Możliwość odświeżania bez znacznych strat w pochłanianiu hałasu(wysoka trwałość funkcji akustycznych)**
- **Tolerancja +/-1 mm**

Kolor wg projektu architektury, ostateczna próbka do akceptacji architekta. Sufity akustyczne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

• **Profile z kształtowników stalowych,**

Należy stosować systemowy ruszt ze stali malowanej proszkowo wykonany wg instrukcji dostawcy systemu. Do montażu sufitów stosuje się następujące typy profili stalowych:

- 1) Profil przyścienny L
- 2) Profil główny i łączniki T35 z blachy min. o grubości 0,40 mm
- 3) profil dystansowy 600 mm

• **Wieszaki**

Do montażu i sufitów stosuje się następujące typy wieszaków:

- 1) Wieszak noniuszowy wsuwany na profil T35 lub sprężynowy

Wykonanie sufitów podwieszanych z dekoracyjnych płyt z wełny drzewnej

- - wytrasowanie i zamocowanie wieszaków,
- - wykonanie rusztu z profili głównych typu T35 i przyściennych typu L przy zastosowaniu
- - wyregulowanie poziomu rusztu,
- - ułożenie dekoracyjnych płyt z wełny drzewnej na ruszcie .
 - Płyty sezonować w pomieszczeniu gdzie mają być montowane przez około 5-7 dni po otwarciu kartonów.

Sufit podwieszać poniżej przebiegu wszystkich instalacji, możliwie wysoko. Pod konstrukcję sufitu wykonać zgodnie z wytycznymi i standardami dostawcy systemu. Wysokość podwieszenia sufitu – cm, jest określona w opracowaniu akustycznym.

Sufit podwieszać poniżej przebiegu wszystkich instalacji, możliwie wysoko. Minimalna wysokość montażowa to 100 mm (dół instalacji/ konstrukcja

2.7.1. Do wykonania sufitów podwieszanych i obudowy instalacji należy zastosować:

Sale koncertowa

• **Płyty dekoracyjne z wełny drzewnej łączonej magnezytem, o strukturze gładkiej lekko porowate. Płyty charakteryzują się równą charakterystyką pochłaniania w pełnym zakresie, klasa D aw=0,30 /L/ częstotliwości 125Hz - 4000Hz**

- **Klasa pochłaniania D**
- **Współczynnik pochłaniania aw=0,30 /L/**

f [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
α_p	0,30	0,40	0,35	0,30	0,25	0,30

- **Wymiar 1200/600x600**
- **Szerokość w**
- **Grubość 25 mm**
- **Płyt malowane fabrycznie na RAL**
- **Krawędź niewidoczna,**
- **Konstrukcja niewidoczna, montaż na ruszcie CD 60**
- **Niska emisyjność cząstek stałych**
- **Możliwość odświeżania bez znacznych strat w pochłanianiu hałasu(wysoka trwałość funkcji akustycznych)**
- **Tolerancja +/-1 mm**

Kolor wg projektu architektury, ostateczna próbka do akceptacji architekta. Sufity akustyczne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

• **Profile z kształtowników stalowych,**

Należy stosować systemowy ruszt ze stali ocynkowanej wykonany wg instrukcji dostawcy systemu. Do montażu sufitów stosuje się następujące typy profili stalowych:

1) Profil UD

Profil obwodowy do sufitów podwieszanych, okładzin sufitowych

2) Profil CD o grubości 0,6 mm

Profil konstrukcyjny w sufitach podwieszanych, okładzinach sufitowych i ściennych oraz w poddaszach.

3) Profil W

• **Łączniki,**

Do montażu i sufitów stosuje się następujące typy łączników:

1) Łącznik wzdluzny - do łączenia (przedłużania) profili CD.

2) Łącznik krzyżowy - do łączenia profili głównych i nośnych CD w dwupoziomowych konstrukcjach nośnych sufitów podwieszanych lub bezpośredniego ich mocowania na podłożu.

3) Wieszak noniuszowy mocowany obrotowo profilem CD 60 - umożliwia bezstopniową regulację wysokości podwieszenia. Służy do podwieszania profili konstrukcji nośnej sufitów podwieszanych.

4) Wieszak ES 125 (na ścianach i sufitach dla odstępu do 125 mm)

• **Wkręty**

Wkręty systemowe do stosowania w systemach akustycznych z wełny drzewnej. Należy używać tylko specjalnych, systemowych blachowkrętów oraz wkrętów do drewna przewidzianych w systemie z malowanym łbem).

2.7.2. Montowanie na wkręty sufitu i okładziny sala koncertowa

Jako okładziny sufitu materiał z wełny drzewnej łączonej magnezylem o strukturze lekko porowatej, grubości 25 mm w formacie 1200 x 600, krawędź AK-01 (fazowana) montowane na konstrukcji z profili CD 60 x 27 x 0,6 mm . Konstrukcja krzyżowa dwupoziomowa – profile główne (górne) montowane w rozstawie osiowym max. 900 mm, profile nośne (dolne) w rozstawie osiowym max.600 mm. Profile główne i nośne połączone są ze sobą łącznikami krzyżowymi do CD

Konstrukcja mocowana do stropu za pomocą wieszaków noniuszowych .

Montaż przy pomocy wkrętów systemowych 4,5 mm / dł.50 mm (kolor łebka śruby w kolorze płyty). Inne wkręty należy konsultować z dostawcą systemu. Płyty montować z przesunięciem lub w rzędach. (Krawędzie płyt fazowane). Wysokość opuszczenie sufitu względem stropu, zgodnie z częścią rysunkową

Do płyt nie należy bezpośrednio mocować obciążeń większych niż 0,7 kg. Należy uwzględnić montaż cięższych elementów do elementów nośnych konstrukcji.

2.7.3 TRANSPORT

2.7.3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne zasady transportu podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 4.

2.7.3.2. Szczególne wymagania dotyczące transportu

Transport i magazynowanie płyt z wełny drzewnej:

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem i narażeniem na oddziaływanie opadów atmosferycznych i uszkodzenia (np. wgniecenia płyt, a zwłaszcza uszkodzenia krawędzi i naroży). Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na podkładach dystansowych.

Wysoką jakość wykończenia wnętrza przy zastosowaniu płyt należy zapewnić przestrzegając następujących zaleceń:

- 1) płyty należy prznosić boczną krawędzią pionowo lub przewozić odpowiednio przystosowanym środkiem transportu (wózek widłowy, samochód ciężarowy, wózek transportowy),
- 2) płyty należy składować na suchym, płaskim podłożu (na paletach fabrycznych).
- 3) dekoracyjne płyty sufitowe należy chronić przed wpływem wilgoci i innych czynników atmosferycznych. Składowanie i montaż należy przeprowadzać w pomieszczeniach zamkniętych w temperaturze od +5°C do +40°C i wilgotności powietrza nie przekraczającej 70%,
- 4) przy składowaniu płyt należy pamiętać, aby nie ustawiać w sztosach więcej niż dwie palety.
- 5) W czasie montażu płyty akustyczne modułowe z wełny drzewnej należy obrabiać wg wytycznych producenta
- 6) Dekoracyjne płyty modułowe z wełny drzewnej są gotowe do montażu, nie wymagają żadnej dodatkowej obróbki. W związku z powyższym należy odpowiednio traktować powierzchnie i krawędzie aby ich nie uszkodzić.

2.7.4. WYKONANIE ROBÓT

2.7.4.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST.00 Wymagania ogólne - pkt. 5.

2.7.4.2. Szczególne zasady wykonania robót

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin powinny być zakończone roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Podczas prowadzenia montażu okładzin temperatura w pomieszczeniach powinna wynosić minimum +5 °C, a wilgotność względna powietrza w granicach 60-70%. Warunkiem przystąpienia do robót okładzinowych jest zakończenie prac instalacyjnych, a ponadto konieczna jest wzajemna koordynacja tych prac z innymi pracami wykończeniowymi.

Szczegółowe rozmieszczenie i wysokości sufitów podwieszanych przedstawione są na odrębnych rysunkach Przedstawiają one również sposób wykończenia sufitów przy oknach w przypadku, gdy poziom nadproża okiennego jest wyżej niż poziom sufitu. Rysunki architektoniczne należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi. W sufitach należy osadzić wszelkie niezbędne elementy instalacji, próbki wykończeń należy przedłożyć do akceptacji projektanta.

II .SUFITY PODWIESZANE z Wełny Mineralnej

Wymagania jakościowe dla płyt z wełny mineralnej zgodnie z normą EN 16964 Sufity Podwieszanie Metody Badań.

Płyty sufitowe z wełny mineralnej, produkowane z w procesie mokrym, jednostronnie szlifowane i zagruntowane, pokryte od strony widocznej flizeliną akustyczną. Płyta jest wolna od azbestu i domieszek formaldehydów.

1. Komunikacja , korytarze

Do wykonania sufitów podwieszanych należy zastosować:

- płyty akustyczne z wełny mineralnej KNAUF AMF ALPHA ONE . Ostateczna próbka i kolorystyka do akceptacji architekta. Sufity akustyczne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Montaż za pomocą ruszty stalowego T 24/38, wykonanego z blachy o gr. 0,4 mm.
- *Sufit pochłanianie klasa A, współczynnik pochłaniania 1,0*

f [Hz]	125	250	500	1000	2000	4000
α_p	0,55	0,85	1,00	0,95	1,00	1,00

- *Izolacyjność wzdużna 29 dB, zgodnie z EN ISO 10848*
- *Wymiar 600x600*
- *Grubość 24 mm*
- *Ciężar 3,8 kg/m²*
- *System montażu C*
- *Krawędź VT-S / fazowana opuszczana/*
- *Klasa Ogniowa A2-s1-d0, zgodnie z EN 13501-1*
- *Odporność na wilgoć 95%*
- *Odbicie światła 88% bez efektu olśnienia*

2.7.4.3. Skrócony opis montażu:

Podwieszenie systemowych profili głównych T przy pomocy wieszaków , przy odstępnie osi 1200mm.

Zakotwienie w zależności od rodzaju stropu za pomocą dopuszczonych przez nadzór budowlany elementów mocujących.

Odległości wieszaków w zależności od formatu płyt należy dostosować zgodnie z wytycznymi producenta dot. montażu.

Wykonanie połączeń poprzecznych z profili T oraz krótkich profili poprzecznych w zależności od formatu płyt.

Konstrukcję sufitową należy wyprostować i wypoziomować.

Płyty z wełny mineralnej należy włożyć w w/w konstrukcję.

Elementy wbudowane oraz dodatkowe ciężary należy umocować osobno do stropu, alternatywnie do konstrukcji, stosując wzmocnienie tylnej strony płyt bądź przy użyciu dodatkowych profili oraz wieszaków. Wszelkie czynności uzupełniające muszą być wykonane w sposób fachowy.

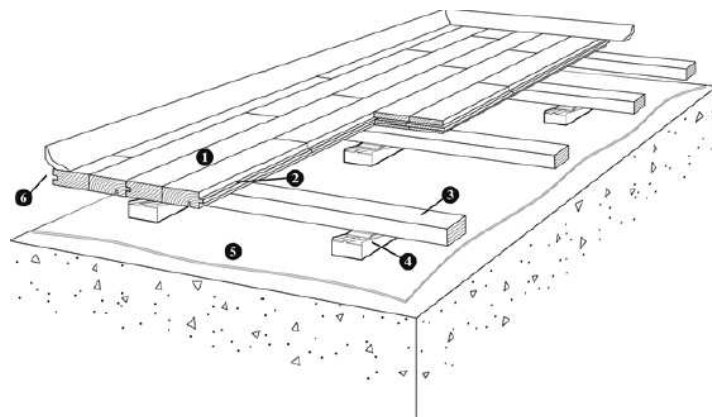
Należy przestrzegać wytycznych dotyczących montażu, certyfikatów oraz świadectw badań producenta. Wynikające z nich wymagania w razie potrzeby muszą być udokumentowane tzw. deklaracjami zgodności.

2.8. scena.

Na scenie została zaprojektowana systemowa podłoga taneczna powierzchniowo-elastyczna wykończona panelami z litego twardego drewna liściastego.

Konstrukcja/ruszt podłogi wykonana z prefabrykowanych legarów ze sklejki, które posiadają fabrycznie zainstalowane elementy zapewniające elastyczność. Warstwa wierzchnia podłogi w postaci panela 2-lamelowego wykonanego z twardego prasowanego litego drewna bukowego o wymiarach minimalnych 22x129x3700mm, minimalna długość lameli w paneli 460mm; w celu zapewnienia swobodnej pracy lameli w panelu wymaga się, aby lamele były łączone w panel przy pomocy minimum jednego mechanicznego skośnego wczepowego połączenia; wczepowe połączenie musi być skonstruowane w sposób umożliwiający wielokrotną renowację uszkodzonej lub zużytej w trakcie eksploatacji warstwy wierzchniej, łącznie do min. 7mm. Panel musi być fabrycznie lakierowany lakierem poliuretanowym, od spodu posiadający warstwę stabilizującą wilgoć na dolnej powierzchni. Twardość panela litego min. 3.6 w skali Brinell'a. Podłoga wykończona po obwodzie listwą drewnianą wentylacyjną w kolorze paneli. Konstrukcja zainstalowana na folii PE gr. 0.2mm.

Konstrukcja podłogi musi umożliwiać jej podniesienie przy pomocy klinów pcv w zakresie 62-105mm.



1. Panel 2-lamelowy z litego twardego prasowanego drewna bukowego o wym. 22x129x3700mm
2. Gwoździe – bicie maszynowe
3. Legary ze sklejki o wym. 25.5x60mm z fabrycznie zainstalowanym elementem elastycznym
4. Kliny poziomujące pcv
5. Folia PE gr. 0.2mm
6. Cokół wentylacyjny

Konstrukcja podłogi tanecznej

Wymaga się, aby system podłogi tanecznej posiadał raporty z badań na zgodność z normą PN-EN 14904 wykonane przez uprawnione niezależne jednostki badawcze zrzeszone w zakresie absorpcji energii, odkształcenia standardowego, współczynnika poślizgu, obciążenia tocznego, odporności na zużycie, uderzenie i wgłębienie. Panele nie mogą zawierać formaldehydu (co najmniej klasa E1) na co należy przedstawić raport z badania wykonany przez uprawnioną niezależną jednostkę badawczą. Podłoga musi posiadać klasyfikację reakcji na ogień zgodnie z normą PN-EN 13501-1 i być sklasyfikowana na poziomie min. Cfl-S1, raport z badania musi być wykonany przez jednostkę notyfikowaną. Panele wyprodukowane zgodnie z normą PN-EN 13629.

Podłoga taneczna musi przenosić obciążenia na poniższych minimalnych poziomach:
Obciążenie punktowe na punkt 100x100mm: 5500N

Obciążenia ruchome np. wózki, trampoliny, pojazdy, rusztowania, itp. dla pełnych kół gumowych o maksymalnej twardości w skali Shore A i wymiarach: szerokości min. 50mm i średnicy min. 100mm: 300kg/koło

Wymagane dokumenty dla całego systemu podłogi tanecznej:

- Certyfikaty wraz z raportami z badań potwierdzające zgodność podłogi z normą EN 14904 w opisanym powyżej zakresie, wykonane przez uprawnione niezależne jednostki badawcze

- Deklaracja właściwości użytkowych producenta
- Raport z badań potwierdzający trudno zapalność systemu tj. minimum klasa Cfl-S1 wg PN-EN 13501:1, raport wykonany przez jednostkę notyfikowaną
- Certyfikat FSC dla drewna, z którego wyprodukowane są panele
- Karta techniczna warstwy wierzchniej tj. panela z drewna litego potwierdzająca wymagania techniczne
- Karta katalogowa systemu podłogi tanecznej powierzchniowo-elastycznej

2.9. widownia.

Na widowni projektuje się wykonanie podłogi z paneli 2-lamelowych wykonanych z twardego prasowanego litego drewna bukowego o wymiarach minimalnych: 22x129x3700mm, minimalna długość lameli w paneli 460mm; w celu zapewnienia swobodnej pracy lameli w panelu wymaga się, aby lamele były łączone w panel przy pomocy minimum jednego mechanicznego skośnego wczepowego połączenia; wczepowe połączenie musi być skonstruowane w sposób umożliwiający wielokrotną renowację uszkodzonej lub zużytej w trakcie eksploatacji warstwy wierzchniej, łącznie do min. 7mm. Panel musi być fabrycznie lakierowany lakierem poliuretanowym, od spodu posiadający warstwę stabilizującą wilgoć na dolnej powierzchni. Twardość panela litego min. 3.6 w skali Brinell'a. Panele wyprodukowane zgodnie z normą PN-EN 13629.

Połączenie stopnicy i podstopnicy wykończone systemowym noskiem schodowym z litego prasowanego twardego drewna bukowego, nasek fabrycznie lakierowany o wym. 26x40x2400mm.

Podłoga przyklejona do betonu przy pomocy kleju dwuskładnikowego poliuretanowego przeznaczonego do klejenia wszystkich rodzajów posadzek drewnianych z gatunków europejskich i egzotycznych, klej musi spełniać normę EN 14293, np. PU 560 lub równoważny. Podłoże przed klejeniem należy zagruntować szybkoschnącym, niezawierającym wody i rozpuszczalników, jednoskładnikowym preparatem gruntującym na bazie żywicy poliuretanowej np. PU 5 Express. Beton przygotowany zgodnie ze sztuką budowlaną z nierównościami max 2mm/1.5m.

W miejscach połączenia stopnicy/podstopnicy ze ścianą, wykończenie przy pomocy listwy przyściennej w kolorze paneli tj. buk. Litwa o wymiarach 60x16mm.

Wymagane dokumenty dla panela litego bukowego:

- Deklaracja właściwości użytkowych producenta
- Raport z badań potwierdzający trudno zapalność paneli ułożonych horyzontalnie tj. minimum klasa Cfl-S1 wg PN-EN 13501:1, raport wykonany przez jednostkę notyfikowaną
- Certyfikat FSC
- Klasa antypoślizgowości min. R9 potwierdzona raportem z badania wykonanym przez uprawnioną jednostkę badawczą
- Certyfikat w zakresie emisji formaldehydu (min. E1) wykonany przez uprawnioną jednostkę badawczą
- Karta techniczna panela z drewna litego potwierdzająca wymagania techniczne

Wykończenie krawędzi sceny – połączenie podłogi powierzchniowo-elastycznej z frontem sceny

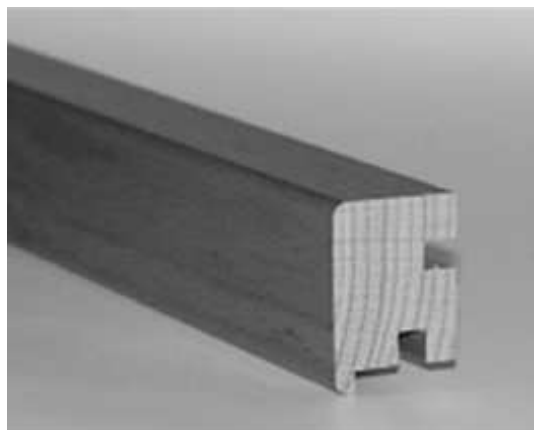
Podłoga powierzchniowo-elastyczna wykończona od frontu sceny noskiem z litego prasowanego drewna bukowego o wym. 26x40x2400mm.

Wykonanie po obwodzie frontu sceny w odległości od krawędzi sceny (np. 52mm lub z udziałem panela 22x129x3700mm ok. 181mm) sztywnej konstrukcji podłogi w celu wykończenia podłogi powierzchniowo-elastycznej. Pomiędzy sztywną konstrukcją a podłogą powierzchniowo-elastyczną należy zachować przerwę dylatacyjną o szerokości min. 5mm. Wykończenie obu krawędzi – podłogi sztywnej i podłogi powierzchniowo-elastycznej należy wykonać poprzez zastosowanie nosków z litego prasowanego drewna bukowego fabrycznie lakierowanego o wym. 26x27x2400mm i 26x40x2400mm.

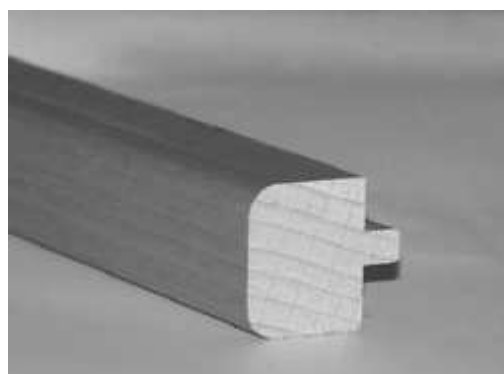
Takie rozwiązanie zapewni prawidłową pracę obu konstrukcji – podłogi powierzchniowo-elastycznej oraz sztywnej konstrukcji frontu sceny.



Wymagana kolorystyka panela litego bukowego 2-lamelowego (podłoga sceny i widowni)



Nosek schodowy 26x40x2400mm – drewno lite bukowe lakierowane



Nosek schodowy 26x27x2400mm – drewno lite bukowe lakierowane

W celu zapewnienia prawidłowej jakości montażu instalator podłóg musi posiadać aktualną (wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem montażu podłogi) autoryzację producenta podłóg.

UWAGA: wskazane z nazwy materiały i przyjęte technologie użyte w dokumentacji technicznej i SIWZ należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych dla nazwanych materiałów oraz proponowanej technologii wykonania, wymienionych w dokumentacji technicznej z zachowaniem jej wymogów w zakresie jakości. Materiały równoważne muszą być w ofercie wymienione z nazwy, a ciężar udowodnienia o zachowaniu parametrów wymaganych przez zamawiającego leży po stronie składającego ofertę.

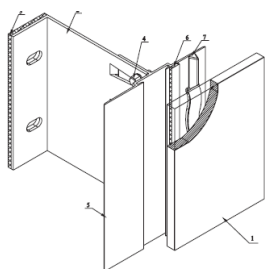
2.10. Okładzina ściany mobilnej.

Zakres obejmuje montaż ruchomej ściany scenicznej w konstrukcji stalowej obłożonej klepkami z drewna litego bukowego analogicznie jak scena i widownia. Konstrukcja w cz. konstrukcyjnej. Sterowanie i zasilanie w cz. elektrycznej.

2.11. fasada wentylowana HPL.

Przewiduje się obłożenie, zgodnie z projektem, ścian zewnętrznych budynku płytą Fasadową Resopal HPL gr. Min. 8 mm z nadrukiem graficznym, zgodnym z projektem. Nadruk graficzny nie może być naklejany na płytę, jego produkcja ma być zgodna z technologią produkcji płyty HPL, nadruk ma być termoutwardzalny. Wydruk próbny na płycie HPL w formacie min. 60x60cm ma być przedstawiony przed realizacją do akceptacji inwestora oraz projektanta. Montaż oraz obróbka materiału ma być wykonana zgodnie z zaleceniami producenta oraz ściśle według rysunków architektury. Płyty mają być montowane w formatach zgodnych z projektem fasady. Płyta fasadowa ma być zgodna z normą DIN 4102 i być zakwalifikowana do klasy B1 (trudno zapalna) . Płyta Fasadowa ma być montowana do podkonstrukcji aluminiowej, montowanej pionowo za pomocą atestowanych i przeznaczonych do tego Klei, inny sposób montażu musi być zaakceptowany przez projektanta . Między płytami ma być zachowana szczelina dylatacyjna 10mm .Projekt przewiduje docieplenie wełną 15 cm, między dociepleniem a płytą HPL ma być zapewniony komin powietrzny 2 cm.

Przykładowe rozwiązanie, systemowe:



Przed montażem próbki przedstawić do akceptacji Projektanta.

2.13. Fotel do Sali koncertowej.



Konstrukcja nośna -noga: wykonana z kształtownika 80x40mm. Stopa 3D wykonana z tłoczonej blachy z widocznym przetłoczeniem wzmacniającym, bez widocznych spawów.

Kształt stopy: obły, montowanie do podłoża na 3 śruby mocujące.

Siedzisko i oparcie: trudno-zapalne profilowane kubełkowo z pianki PU wykonane w technologii wtrysku do formy. Wewnątrz pianek zatopione są metalowe stelaże stanowiące element nośny konstrukcji. (ma to znaczący wpływ na wytrzymałość i odporność na odkształcenia) UDOKUMENTOWANA (np. sprawozdanie z badań) ODPORNOŚĆ PIANKI SIEDZISKA NA ODKSZTAŁCENIA wg normy: PN-EN 12727:2004: min: 200 000 cykli.

Ze względu na ergonomię formatka oparcia powinna być wyższa od formatki siedziska 10-12 cm.

Tapicerka: tkanina trudno-zapalna 100 % poliester trudno zapalny z barierową pianką trudno-zapalna. Łatwa w czyszczeniu, o ścieralności min.50.000 cykli. Kolor tapicerki do ustalenia z Zamawiającym.

Podłokietniki: wsporniki podłokietników wykonane z odlewów aluminiowych, z mechanizmem składania podłokietników schowanym wewnątrz osłony wykonanej z odlewu aluminium. Na górnej części aluminiowej osłony (stanowiącej jednocześnie część podłokietnika) przytwierdzone są nakładki z drewna bukowego.

Osłona oparcia: wykonana ze sklejki bukowej profilowanej horyzontalnie-kubełkowo o grubości min. 10 mm.

Osłona siedziska: frezowana na krawędziach sklejka bukowa barwiona lub w kolorze naturalnym. Grubość min. 14 mm. Malowana lakierem poliuretanowym. Profilowana w dwóch płaszczyznach horyzontalnie i wertykalnie (niecka z wyprofilowaniem krawędzi siedziska ku dołowi).

Numeracja rzędów i foteli: haft komputerowy – projekt do zatwierdzenia przez Zamawiającego; wszystkie fotele numerowane;

numeracja rzędów- tabliczki na boku skrajnego fotela- projekt do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Mocowanie fotela do podłoża : zapewnia stabilność.

Mechanizm składania siedziska: samoczynny-grawitacyjny, zintegrowany ze składanymi podłokietnikami i oparciem do pozycji pionowej.

Wymiary fotela:

- wysokość fotela po złożeniu 83 - 86 cm
- wysokość fotela po rozłożeniu oparcia: 91-94 cm
- głębokość fotela po złożeniu: 24-26cm
- moduł po osiach: 50-52cm

- Fotel posiada następujące atesty i certyfikaty:
- - Atest (sprawozdanie) z badań wytrzymałościowych 4-stopnia w zakresie bezpieczeństwa użytkowania, wg PN-EN 12727:2004P- umożliwiający identyfikację z oferowanym fotelem
- – Atest (sprawozdanie) z badań zapalności mebli tapicerowanych wg PN-EN 1021-1:2014 i PN-EN 1021-2:2014
- – Atest (sprawozdanie) z badań lotnych toksycznych produktów spalania materiałów dla zestawu tapicerskiego wg PN-88/B-02855:1988.
- -Atest z badań akustycznych wg PN-EN ISO 354:2005 oraz PN-EN ISO 11654 - umożliwiający identyfikację z oferowanym fotelem
- – Atest higieniczny – wydany przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny

-Atest (sprawozdanie) z badań wytrzymałościowych w zakresie odporności na odkształcanie pianki, (200000 cykli) wg PN-EN 12727:2004.

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, zamurwane przebiecia 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 „Wytocznymi 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 podłoża

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 oczyszczonej i zwilżonej powierzchni 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:

- wykwit w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, piłśni 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 kraterki 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 rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebić,
- obsadzenie kraterki 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-6	45261400-8	PRACE DOTYCZĄCE KŁADZENIA POSZYCIA
-------------	-------------------	---

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachowego blachy tytanowo cynkowej w ramach z „Przebudowa z rozbudową (modernizacja) budynku szkoły rolniczej dla potrzeb szkoły muzycznej i stopnia w Przasnyszu”. (Powiat Przasnyski, ul. Św. Stanisława Kostki 06-300 Przasnysz).

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu ułożenie i zamocowanie pokrycia dachowego z membrany dachowej

1.4. Określenie podstawowe

Określenia poddane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami oraz z określeniami podanymi w ST nr 0

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące podano w ST nr 0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za: jakość wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, zgodność z ST, zgodność z normami oraz poleceniami Inżyniera, a także z instrukcją producenta co określone jest w aprobacie technicznej membrany dachowej.

2. Materiały:

Układ warstw:

- papa nawierzchniowa termozgrzewalna gr min. 5,2mm
 - papa wentylacyjna
 - izolacja termiczna styropapa gr. 20cm (EPS 100-038)
 - paroizolacja
 - blacha stalowa powlekana trapezowa TR 60 gr 1mm
 - płatwie HEA 140
 - dźwigar stalowy, kratowy wg proj. Konstrukcji
- wsp. $U_{\max}=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$

3. Sprzęt

Stosowany sprzęt powinien odpowiadać warunkom określonym w instrukcji wykonania nawierzchni opracowanej przez producenta. Sprzęt powinien być zaakceptowany przez Inżyniera.

4. Transport

Transport materiałów na paletach, chronić przed uszkodzeniem i warunkami atmosferycznymi, składowanie pod przykryciem.

5. Wykonanie robót

Roboty należy wykonywać zgodnie z instrukcją montażu dla blachy tytan-cynk.

6. 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

7. 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-7	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 „Przebudowy z rozbudową (modernizacja) budynku szkoły rolniczej dla potrzeb szkoły muzycznej i stopnia w Przasnyszu”. (Powiat Przasnyski, ul. Św. Stanisława Kostki 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 terenu realizowanych w ramach zadania określonego w pkt.1.1, zgodnie z dokumentacją projektową.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- likwidacja istniejącego ogrodzenia
- wykonanie utwardzonej nawierzchni z płyt ażurowych
- wykonanie utwardzonej nawierzchni z kostki betonowej zgodnie z ZT
- zmiana lokalizacji istniejącego dojścia do boiska wielofunkcyjnego
- montaż elementów małej architektury (ławki, kosze na śmieci).
- wykonanie instalacji oświetlenia zewnętrznego (w projekcie branżowym),
- wykonanie opaski żwirowej zgodnie z ZT
- rozbiórka istniejącego wejścia do zaplecza boiska
- posadzenie zieleni – krzewów ozdobnych
- wywóz odpadów na składowisko.

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 Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną 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 dokumentacją projektową, 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 odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004. - woda zarobowa do betonów.
Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągowa wodę pitną. 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 zgodą 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 jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych

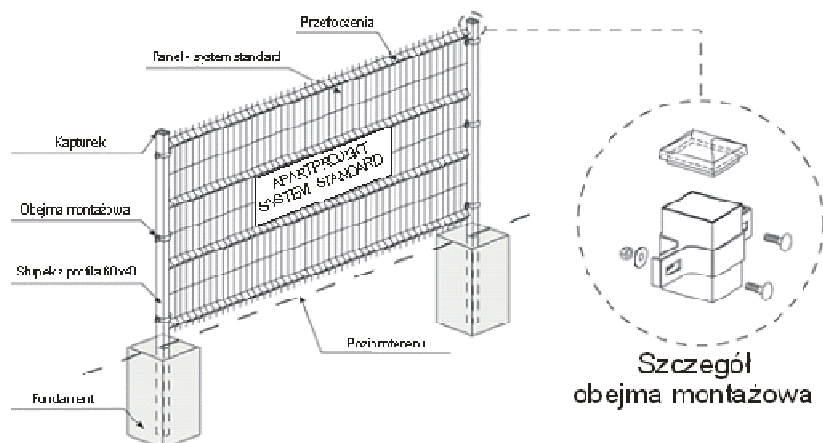
składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

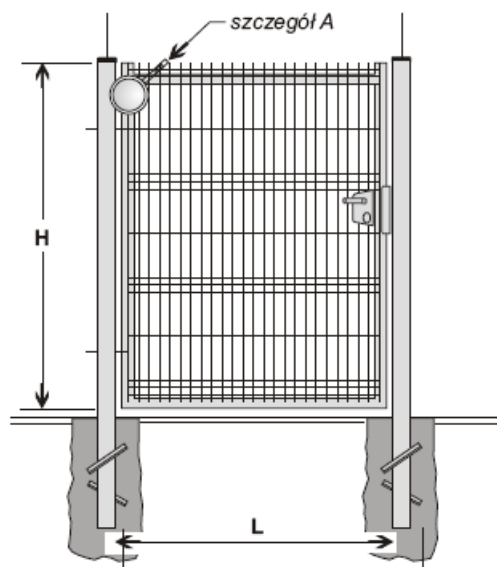
- Cegły zgodne z aprobatą techniczną.
- Bloczki zgodnie z aprobatą techniczną.
- Kostka brukowa Behaton gr. 8 cm wym. 20x16,5x8 w kolorze: grafit
Kostka brukowa oraz krawężniki powinny spełniać następujące normy:
PN-EN 1338: 2005 Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań
- Krawężniki betonowe wymiar 20x30x100cm
PN-EN 1340: 2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.
- Płyta betonowa ażurowa 40x60x8 cm szara



- 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 $\varnothing 5$ 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 obejm 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 zależy od wysokości ogrodzenia.

- ławki (4 szt.)

Parametry techniczne

wymiary: długość 196cm

wysokość 90cm

szerokość 56cm

waga: 51kg
materiały: profile stalowe 80x40
drewno sosnowe
kolorystyka: kolor : RAL 9022

- Kosze na śmieci (4 szt.)

Parametry techniczne

wymiary: wysokość 70cm
szerokość 50cm
pojemność: 80L
waga: 38kg
materiały: profile stalowe
deseczki drewniane
wkład z blachy ocynkowanej
kolorystyka: kolor z palety RAL 9022

- Stojak rowerowy (2 szt.)

Parametry techniczne

wymiary: wysokość od powierzchni ziemi 80cm
wysokość z odcinkiem kotwiącym 140cm
długość 200cm
szerokość 42cm
waga: 33kg
materiały: rury stalowe
profile zamknięte
kolorystyka: ciemny grafit
kolor z palety RAL 9022

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 technologią założoną 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 normą 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 zamontowaną wciągarką. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami. Materiały porozbiórkowe i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu skutecznie zabezpieczonymi szczelnie (paczki) 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 połączenia 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 zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą 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 muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową 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 badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody, kruszywa oraz wyrobów ceramicznych.

Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Badania w czasie odbioru robót

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach 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 12620:2004 Kruszywa do betonu
10. PN-EN 12620:2004/AC:2005 Kruszywa do betonu

ST-8	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 „Przebudowy z rozbudową (modernizacja) budynku szkoły rolniczej dla potrzeb szkoły muzycznej i stopnia w Przasnyszu”. ((Powiat Przasnyski, ul. Św. Stanisława Kostki 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, Dokumentację 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 istniejącym szybie żelbetowym.

Parametry techniczne:

- typ dźwigu HP630
- udźwig / pojemność 630 kg lub 8 osób
- prędkość 0,5 m/s
- wysokość podnoszenia ok. 5,42 m
- wysokość nadszybia min. 3400 mm
- głębokość podszybia min. 1150 mm
- ilość przystanków/drzwi 3/5
- rodzaj drzwi automatyczne teleskopowe
- wymiar drzwi netto 900 x 2000 mm dwupanelowe
- drzwi kabinowe wykonane ze stali nierdzewnej szczotkowanej

- drzwi przystankowe wykonane ze stali szrotkowanej

- kabina dźwigu:

Ściany kabiny wykonane ze stali nierdzewnej, jedna ściana boczna przeszklona lustro-pół bocznej ściany kabiny, podłoga pokryta antypoślizgową, trudno zapalną wykładziną gumową, sufit podwieszany wykonany ze stali nierdzewnej wraz z oświetleniem jarzeniowym, oświetlenie awaryjne 2 godziny, cokoły przypodłogowe oraz poręcz wykonane ze stali nierdzewnej. Kaseta dyspozycji ze stali nierdzewnej wraz z piętro wskazywaczem wykonanie „antywandal”. Kasety wezwań ze stali nierdzewnej wykonanie „antywandal” kaseta „Parter” wraz z piętro wskazywaczem sterowanie mikroprocesorowe. Napęd dźwigu hydrauliczny pośredni, silnik napędu zasilany $U=400\text{ V}$, zabezpieczony przed przegrzaniem, $P=14\text{ kW}$, $U=230/400\text{ V}$.

- maszynownia:

wydzielone pomieszczenie w odległości do 6m od szybu dźwigowego z wentylacją, oświetleniem min. 200Lux'ów, oraz drzwiami otwieranymi na zewnątrz z zamkiem tzw. ucieczkowym, doprowadzone dwa kanały wykonane z rury PCV F 100 łączące podszycie z maszynownią, zasilanie w maszynowni 5x6mm² zabezpieczone C40A.

- wyposażenie dodatkowe wyświetlacz przeciążenia kabiny (także informacja dźwiękowa), fotokomórka, gong, wentylator załączany i wyłączany automatycznie,

- szyb istniejący żelbetowy

Zamontować w dachu szybu zabudować kanał wentylacyjny $\varnothing 160$, zakończony wywiewką, zapewniający wentylację projektowanego szybu windowego.

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

3. ODBIÓR

Odbiory i szkolenie:

- odbiór windy 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 i 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 szczególną 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 przekaze 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.