

Zamawiający:
Miasto Bełchatów
ul. Kościuszki 1
97-400 Bełchatów

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

MODERNIZACJA (REMONT) SALI GIMNASTYCZNEJ W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 5 W BEŁCHATOWIE

KODY CPV:

- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
- 45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
- 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45432120-1 Instalowanie nawierzchni podłogowych

Opracował: mgr inż. arch. Marek Karolczyk

STYCZEŃ 2023

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Modernizacja (remont) sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej Nr 5 w Bełchatowie”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Zamawiający może wprowadzać do niniejszej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie do przewidzianego projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości.

Odstępstwa od wymagań w niniejszej Specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadku małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych.

1.3. Zakres robót objętych niniejszą Specyfikacją Techniczną

Zagadnienia niniejszej ST dotyczą wszystkich robót budowlanych niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia dotyczącego modernizacji (remontu) sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej Nr 5 w Bełchatowie.

1.4. Określenia podstawowe.

Ilekość w ST jest mowa o:

- obiekcie budowlanym- należy przez to rozumieć - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.
- 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.
- robotach budowlanych- należy przez to rozumieć - budowę , a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- remoncie - należy przez to rozumieć - wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 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.
- terenie budowy- należy przez to rozumieć - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia placu budowy.

- dokumentacji powykonawczej- należy przez to rozumieć - dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.
- Krajowej Ocenie Technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 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 wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.
- odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonywanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli takie granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- kierownikowi robót- należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Wykonawcę robót upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- poleceniu Inspektora Nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez inspektora Nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Projektancie - należy przez to rozumieć osobę uprawnioną, osobę prawną lub fizyczną, będącą autorem dokumentacji projektowej.
- ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć - ustalenia podane w normach, Krajowych Ocenach Technicznych i SST.
- inspektorze nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonywanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) - opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

- istotnych wymaganiach - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
- przedmiarze robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- Wspólnym Słowniku Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się z siłownika głównego oraz siłownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003 stosowanie kodów CPV dookreślenia przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w wyznaczonym terminie - określonym w umowie - przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami.

1.5.2. Zgodność robót z projektem, ST i normami przedmiotowymi

Wykonawca realizuje przedsięwzięcie zgodnie z ST, Projektem i normami przedmiotowymi. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w warunkach kontraktu. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w kontrakcie, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Dane określone w specyfikacjach i projekcie będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w Specyfikacjach i normach przedziału tolerancji. Ocena zgodności robót będzie dokonywana na każdym etapie prac. W przypadku spraw spornych i nieuregulowanych umową Zamawiający dokona rozstrzygnięcia powołując się na wymienione w kontrakcie normy i wytyczne przedmiotowe lub wiedzę własną lub osób trzecich.

1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę budowy.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. 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 pracowników wykonawcy.

1.5.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy, takie jak rurociągi, kable, instalacja c.o., elektryczna itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

1.5.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy a w szczególności:

- zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- zapewnić i utrzymywać wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.7. 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

1.5.8. 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. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiały muszą być z asortymentu bieżąco produkowanego i odpowiadać wymaganiom zamówienia. Wykonawca oraz jego wszyscy poddostawcy spełnią przy tym wszystkie wymogi przytoczone w tym zakresie przez ustawę Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. Wszelkie materiały do wbudowania, powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub Krajowych Ocenach Technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Wyroby muszą posiadać aktualną Krajową Ocenę Techniczną i odpowiednio do niej Deklarację Właściwości Użytkowych lub Certyfikat.

2.2. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie certyfikaty i Krajowe Oceny Techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych i inne dokumenty zgodne z wymogami Prawa Budowlanego. Na życzenie Zamawiającego Wykonawca przedstawi także inne informacje o materiałach jak: dane techniczne, skład chemiczny itp. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST, norm, Krajowych Ocen Technicznych w czasie postępu robót.

2.3. 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 wbudowania i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania 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 ST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami dokumentacji projektowej w terminie przewidzianym umową.

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych towarów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz na dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność ze Specyfikacjami, Projektem, Harmonogramem Robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.
- Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i ST, a także w normach i wytycznych
- Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały lub prace nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Wykonawca pokryje koszty działań kontrolnych własnych i zleconych dodatkowo przez inspektora Nadzoru, jeżeli ich rezultat będzie negatywny. Inspektor nadzoru może na każdym etapie prac poszerzyć zakres czynności kontrolnych o działania własne lub osób, ewentualnie jednostek organizacyjnych zewnętrznych. W przypadku niezadawalających wyników tych działań, Wykonawca pokryje koszty pracy Inspektora nadzoru lub innych osób oraz podmiotów kontrolujących jakość prowadzonych prac.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich Norm oraz Krajowych Ocenach Technicznych
- Posiadają Deklarację Właściwości użytkowych lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub Krajową Oceną Techniczną

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. Materiały, które nie spełniają powyższych wymagań będą odrzucone.

6.3. Dokumenty budowy (prowadzenie Dziennika po uzgodnieniu z Inwestorem)

Dziennik budowy* - jest dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę. Prowadzenie Dziennika Budowy* spoczywa na kierowniku Budowy. Zapisy w Dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy* protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy* będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje inspektora nadzoru wpisane do Dziennika Budowy* Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika Budowy* obliguje inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie się sprowadzał do szacunkowego określania zaawansowania robót w formie elementów scalonych dla potrzeb wystawiania faktur przejściowych*.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

8. ODBIÓR PRAC

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń ST, roboty podlegają następującym odbiorom;

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
- Odbiorowi częściowemu;
- Odbiorowi końcowemu;

8.2. 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. Odbiór ww. robót będzie dokonany w czasie umożliwiającym dokonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy* z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie - nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy* i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań np. laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami. *O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej.

8.3. 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 końcowym robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.4. Odbiór końcowy

8.4.1. Ogólne zasady odbioru końcowego

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy* z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót.

Odbioru końcowego 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 umową, dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego 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 poprawkowych. W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót;
- Specyfikacje ze wszystkimi zmianami i ustaleniami uzgodnionymi w trakcie realizacji;
- Protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu;
- Protokoły odbiorów częściowych;
- Dzienniki budowy -o ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej;
- Certyfikaty lub Deklaracje Właściwości Użytkowych wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodne z ST;
- Instrukcje eksploatacyjne, gwarancje producentów urządzeń;
Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego

W przypadku gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego. Wszystkie zarządzone przez komisję Roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inspektora nadzoru. Termin wykonania Robót poprawkowych i Robót uzupełniających wyznaczy Komisja.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest ryczałtowa kwota przedstawiona w ofercie zgodnie z umową o prace budowlane. Wykonawca otrzyma należności tylko za kompleksowe wykonanie danych robót budowlanych. Wynagrodzenie będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla danej roboty w ST i dokumentacji projektowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 11 września 2019r - Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 1 grudnia 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Rodziny i Polityki Społecznej z dnia 4 listopada 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Modernizacja (remont) sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej Nr 5 w Bełchatowie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji jest określenie wymagań dotyczących wykonania modernizacji (remontu) sali gimnastycznej w Szkole Podstawowej Nr 5 w Bełchatowie.

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 niniejszą Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem następujących prac w przedmiotowym budynku:

- roboty demontażowe,
- izolacje ścian fundamentowych,
- konstrukcja podłogi sportowej,
- roboty malarskie i tynkarskie,
- montaż stolarki aluminiowej drzwiowej,
- wyposażenie,
- instalacja grzewcza,
- wentylacja.

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 ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

- Wszystkie materiały użyte do realizacji robót muszą spełniać wymagania określone w art. 10 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.
- Materiały powinny posiadać:
 - Krajowe Oceny Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi polskimi normami (PN),
 - Certyfikaty lub Deklaracje Właściwości Użytkowych z Krajowymi Ocenami Technicznymi lub PN,

- certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru polskich norm.
- Dobór i parametry techniczne materiałów określa dokumentacja techniczna.
- Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta tych materiałów.
- Materiały stosowane w wykonaniu robót wg zasad niniejszej specyfikacji.

2.2. Podstawowe materiały

2.2.1. ŚCIANY FUNDAMENTOWE

PŁYN DO INIEKCJI głęboko penetrujący, hydrofobowy, zamykający kapilary, reaktywny, wzmacniający podłoże. Służy do uszczelniania kapilar w murach betonowych, ceglanych, kamiennych oraz drobnych pęknięć o szerokości do 0,5mm. Może być wprowadzony ciśnieniowo, grawitacyjnie lub poprzez aplikacje pędzlem. Służy również do wzmacniania podłoża wykonanych na bazie zapraw cementowych. Zapobiega efektowi pylenia i wycierania się posadzek.

Dane techniczne:

- baza - roztwór krzemianów z dodatkami hydrofobowymi,
- gęstość - 1,2 kg/dm³

ZAPRAWA CEMENTOWA DO POWŁOKOWEGO USZCZELNIANIA to zaprawa cementowa, doskonała do powłokowego uszczelniania budowli i elementów budowlanych. Gwarantuje wodoszczelność i paroprzepuszczalność, dbając o trwałość konstrukcji. Zaprawa jest ekonomiczna i skuteczna, zapewniając zwiększoną ochronę powierzchniową konstrukcji żelbetowych, betonowych i murowych przed wodą i wilgocią.

Właściwości:

- powłoka spełnia wymagania izolacji typu lekkiego, średniego i ciężkiego
- mrozoodporna i odporna na oddziaływania mechaniczne, zapewniając trwałą izolację
- możliwość nakładania pędzlem, pacą lub natryskiem, zapewniając wygodę w stosowaniu
- idealna do zabezpieczania powierzchni cementowych tynków i podkładów pod posadzki

Minimalne parametry zaprawy przedstawia poniższa tabela:

Baza	mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
Gęstość nasypowa:	ok. 1,62 ± 10% kg/dm ³
Emisja lotnych związków organicznych:	można stosować w pomieszczeniach kategorii A i B przeznaczonych na stały pobyt ludzi, zgodnie z zarządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996 r

Parametry do nakładania natryskowego:	–ciśnienie 180-230 bar –nr dyszy: 461
Wodoszczelność, brak przecieku przy ciśnieniu, MPa przy grubości powłoki 3,0 mm:	0,5
Przyczepność do podłoża, MPa:	betonowego $\geq 2,5$ - z cegły ceramicznej $\geq 1,7$

GRUNT BITUMICZNY jednoskładniowa emulsja bitumiczna do ochrony ścian fundamentowych, która nie zawiera rozpuszczalników organicznych co wiąże się z brakiem oparów dlatego produkt nie stanowi obciążenia dla środowiska i wykonawcy prac. Jest gotowy do użycia jako bitumiczna izolacja cienkowarstwowa i przeciwwilgociowa, nie ma potrzeby mieszania. Produkt ten jest odporny na działanie wody agresywnej dla betonu, a w stanie utwardzonym jest odporny na temperatury od -20 °C do +80 °C.

Minimalne parametry gruntu bitumicznego przedstawia poniższa tabela:

Baza	wysocze skoncentrowana, bezrozpuszczalnikowa emulsja bitumiczna
Komponenty:	produkt jednoskładnikowy
Gęstość:	1,0 kg/dm ³
Grubość warstwy suchej (przy dwukrotnym nałożeniu bez rozcieńczania):	około 260 μm (ilość nakładana ok. 0,5 l/m ²)
Wodoszczelność, brak przecieku przy ciśnieniu, MPa przy grubości powłoki 3,0 mm:	0,5
Przyczepność do podłoża, MPa:	betonowego $\geq 2,5$ - z cegły ceramicznej $\geq 1,7$

MASA BITUMICZNA bezrozpuszczalnikowa, jednokomponentowa, modyfikowana tworzywem sztucznym, bitumiczna powłoka grubowarstwowa z dodatkiem polistyrenu.

Minimalne parametry masy bitumicznej przedstawia poniższa tabela:

Baza	Emulsja polimerowo-bitumiczna z wypełnieniem cząsteczkami polistyrenu
Kolor	Czarny
Gęstość:	ok. 0,65 kg/cm ³
Obciążenie	Klasa oddziaływania wody wg DIN 18533 W1-E: Wilgotność gruntu oraz woda bez ciśnienia
Grubość warstwy mokrej	ok. 4 mm
Grubość warstwy suchej	≥ 3 mm
Zużycie	ok. 4,0 l/m

TYNK RENOWACYJNY do wykonywania podkładowych tynków renowacyjnych na zawilgoconych murach,

Właściwości:

- paro przepuszczalny
- o niewielkim skurczu
- hydrofilowy
- mineralny

Minimalne parametry tynku renowacyjnego przedstawia poniższa tabela:

Baza	mieszanka spoiw hydraulicznych z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
Gęstość brutto w stanie suchym	≤ 1300 kg/m ³ wg EN 998-1:2016
Przyczepność	≥ 0,3 MPa – FP:B wg EN 998-1:2016
Współczynnik przepuszczalności pary wodnej:	–μ (nasycony roztwór KNO ₃): 11 –μ (nasycony roztwór LiCl): 13 wg PN-EN 998-1
Współczynnik przewodzenia ciepła:.	λ _{10,dry} : 0,47 W/mK (wartość tabelaryczna) wg EN 998-1:2016
Reakcja na ogień:	klasa A1

KONSTRUKCJA PODŁOGI SPORTOWEJ

PODBUDOWA Z PIASKU (PN-EN 13139:2003) Piasek powinien spełniać wymagania przedmiotowej normy a w szczególności nie powinien zawierać domieszek organicznych, oraz mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

IZOLACJA POZIOMA Z FOLII PE - uniwersalna, elastyczna folia polietylenowa do wykonywania izolacji przeciwwilgociowej oraz ochrony elementów budowlanych przed czynnikami atmosferycznymi, uszkodzeniami i zanieczyszczeniami.

Zalety:

- trwale plastyczna
- szczelna dla pary wodnej
- wytrzymała na rozrywanie

Minimalne parametry izolacji z folii PE przedstawia poniższa tabela:

Grubość	0,20 mm
wytrzymałość na rozerwanie wzdłuż:	> 70 N/mm
wytrzymałość na rozerwanie w poprzek	> 45 N/mm
wydłużenie względne przy zerwaniu:	- wzdłuż: > 300% - w poprzek: > 450%
wodochłonność:	< 1,0%

PODKŁAD BETONOWY przyjęto beton min. C20/25. Ustalenie składu mieszanki betonowej powinno odpowiadać wymaganiom PN-EN 206+A1 i Zał krajowego PN-B 06265. Podczas projektowania składu betonu należy wykonać próbne zaroby w celu sprawdzenia właściwości mieszanki w zakresie oznaczenia konsystencji, zawartości powietrza i oznaczenia gęstości. Przed przystąpieniem do robót, w terminie uzgodnionym z Inżynierem, Wykonawca dostarczy Inżynierowi do akceptacji projekt składu mieszanki związanej cementem oraz wyniki badań laboratoryjnych poszczególnych składników i próbki materiałów pobrane w obecności Inżyniera do wykonania badań kontrolnych przez Inżyniera. Projektowanie mieszanki polega na doborze kruszywa do mieszanki, ilości cementu, ilości wody. Procedura projektowa powinna być oparta na próbach laboratoryjnych i/lub polowych przeprowadzonych na tych samych składnikach, z tych samych źródeł i o takich samych właściwościach, jak te które będą stosowane do wykonania podbudowy lub podłoża ulepszonego. Skład mieszanek projektuje się ze względu na wytrzymałość na ściskanie próbek (system I), zagęszczanych metodą Proctora wg PN-EN 13286-50 w formach walcowych H/D = 1. Klasy wytrzymałości przyjmuje się wg poniższej tabeli. Wytrzymałość na ściskanie R_c określonej mieszanki oznaczona zgodnie z PN-EN 13286-41 powinna być równa lub większa od wytrzymałości na ściskanie wymaganej dla danej klasy wytrzymałości podanej w poniższej tabeli.

Klasy wytrzymałości betonu według PN-EN 206+A1

Lp.	Wytrzymałość charakterystyczna na ściskanie R_c , po 28 dniach, MPa dla próbek walcowych o		Klasa wytrzymałości
	H/Da = 2,0	H/Da = 1,0b	
1	20	25	C20/25
a H/D = stosunek wysokości do średnicy próbki b H/D = 0,8 do 1,21			

HYDROIZOLACJA Z PAPY TERMOZGRZEWALNEJ - Papa kauczukowo – żywiczna - asfaltowa typu T, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m², z asfaltem modyfikowanym elastomerami oraz dodatkami przeciwko korozji biologicznej i przerastaniu korzeni, strona wierzchnia papy zabezpieczona jest folią, strona spodnia papy jest profilowana.

Minimalne parametry papy termozgrzewalnej przedstawia poniższa tabela:

Opis wyrobu	papa kauczukowo-żywiczna-asfaltowa typu T, na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m ² , z asfaltem modyfikowanym elastomerami oraz dodatkami przeciwko korozji biologicznej i przerastaniu korzeni,
Grubość [mm]	4,0 (-0 / +0,4) / (4,0 ÷ 4,4)
Wodoszczelność:	Wodoszczelna przy 200 kPa
Sposób układania:	Metodą zgrzewania

IZOLACJA TERMICZNA - STYRODUR XPS 30 gr. 16 cm

Styropian ekstrudowany (tzw. styrodur) to płyty polistyrenu o drobnokomórkowej strukturze pianki o niskiej gęstości. Stosowany przede wszystkim w izolacji obwodowej ścian i podłóg oraz fundamentów, dachów odwróconych i parkingów. Zaletą płyt XPS jest mała nasiąkliwość, wysoka wytrzymałość na ściskanie oraz bardzo dobra izolacyjność cieplna. Płyty posiadają różny współczynnik przewodzenia ciepła λ zależny od ich grubości. Średnia wartość to około 0,037 W/mK, co daje bardzo dobrą izolację cieplną przy jednoczesnym zachowaniu wodoodporności płyt. Płyty XPS o gładkiej powierzchni i krawędziach zakończonych na zakładkę są bardzo łatwe w montażu, dzięki niskiej wadze oraz odpowiedniej sztywności.

Dzięki najnowocześniejszej technologii produkcji oraz zastosowaniu najlepszych surowców płyty styroduru charakteryzują się:

- doskonałą i niezmienną w czasie izolacyjnością termiczną,
- wysoką wytrzymałością na ściskanie,

- całkowitą odpornością na działanie wody i wilgoci dzięki swojej jednorodnej, zamkniętej strukturze komórkowej,
- odpornością na cykliczne procesy zamrażania i odmrażania,
- małym ciężarem własnym,
- odpornością na starzenie,
- odpornością na pleśń grzyby i bakterie,
- łatwością obróbki (nie pylą, nie powodują podrażnień, nie wymagają stosowania środków ochrony osobistej),
- ekologicznością (nie emitują ze swej struktury żadnych substancji szkodliwych dla zdrowia, nie wywołują alergii)

IZOLACJA POZIOMA Z FOLII PE - j.w.

WYLEWKA BETONOWA - j.w.

SIATKA POSADZKOWA ZGRZEWANA - siatki zbrojeniowe są układami prostopadłych względem siebie drutów podłużnych i poprzecznych tego samego gatunku, połączonych na skrzyżowaniach oporowym zgrzewaniem garbowym za pomocą automatycznych zgrzewarek wielopunktowych.

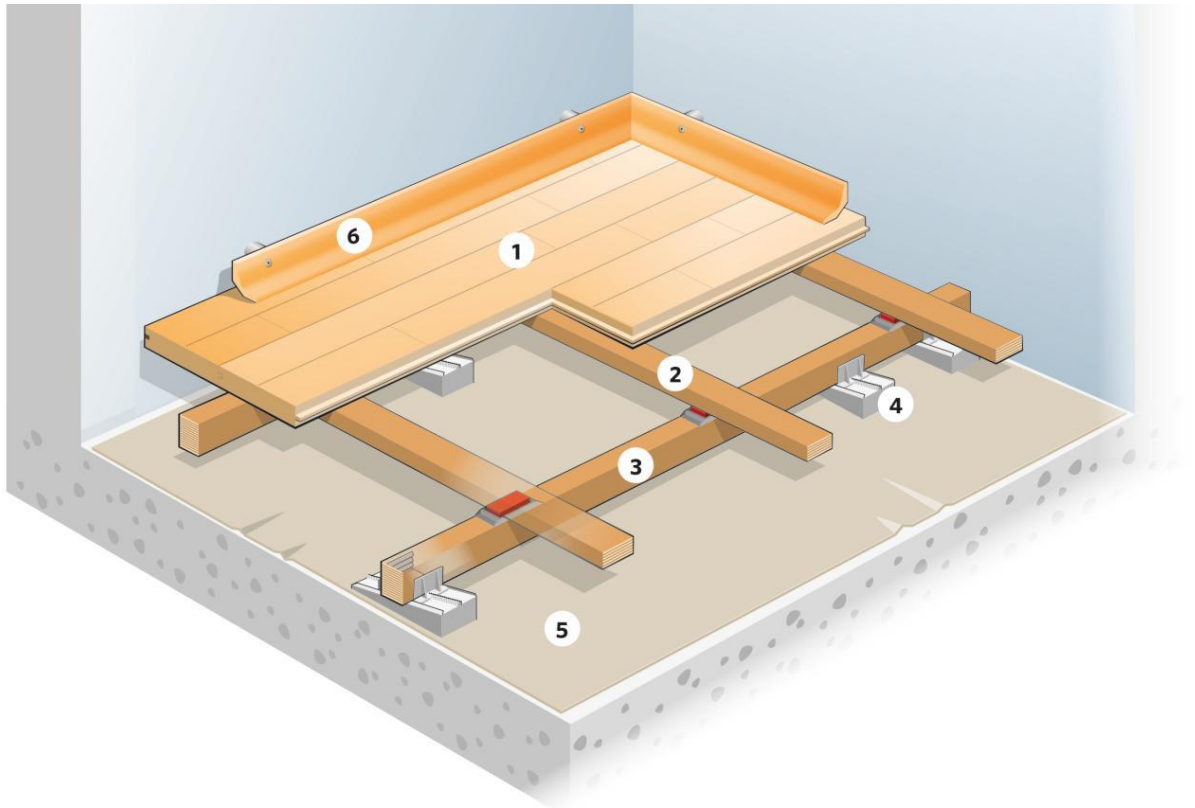
Funkcje siatki posadzkowej:

- zminimalizowanie grubości wylewki,
- zapobiega skurczowi betonu w fazie utwardzania,
- zwiększenie wytrzymałości mechanicznej wylewki,
- rozproszenie naprężeń i sił wewnętrznych w materiale (zapobieganie powstawaniu rys i pęknięć),
- poprawa właściwości termicznych posadzki,
- większa odporność na obciążenie.

Zastosowano siatkę o wymiarach oczka 150 x 150 mm i średnicy drutu 4,5 mm

IZOLACJA POZIOMA Z FOLII PE – j.w.

POSADZKA SPORTOWA



ELEMENTY SYSTEMU

1. Panele podłogowe 22 x 130 x 2180 mm
2. Legar górny: 30 x 58 x 3500 mm z gumową podkładką amortyzującą
3. Legar dolny: 40 x 63 x 3737 mm z zamkiem
4. Regulowane kliny
5. Bariera przeciwwilgociowa PE
6. Sportowe listwy przypodłogowe

Wymaga się, aby podłoga posiadała raporty z badań uprawnionych jednostek potwierdzające pełną zgodność z normą PN-EN 14904 „Nawierzchnie terenów sportowych - Halowe nawierzchnie sportowe przeznaczone do uprawiania wielu dyscyplin sportowych – Specyfikacja”:

Drewniana podłoga sportowa musi stanowić systemowe rozwiązanie producenta i wszystkie elementy/materiały, z jakich jest zbudowana, muszą pochodzić od tego producenta.

Minimalne wymagania:

Warstwa wierzchnia podłogi sportowej w postaci 2-lamelowych litych paneli/desek sportowych z twardego drewna klonowego, jesionowego bądź bukowego.

Twardość drewna paneli/desek sportowych min. 3.4 w skali Brinell'a. Grubość całkowita paneli nie mniejsza niż 21 mm, szerokość min. 120 mm, długość min. 2100mm. Lamelle muszą być łączone w panel/deskę sportową przy pomocy mechanicznego trwałego połączenia gwarantującego stabilność i trwałość podłogi.

Panele/deski sportowe muszą być fabrycznie lakierowane lakierem poliuretanowym o warstwie grubości min. 40µ i przeznaczeniu sportowym zgodnie z normą PN-EN 14904 (poślizg, odbicie światła, połysk, odporność na ścierania/zużycie, odporność na uderzenia, odporność na wgłębienia). Panele muszą mieć naniesioną na spodniej

powierzchni specjalną warstwę stabilizującą poziom wilgoci (powłoka z lakieru lub folii) w celu zapewnienia dodatkowej bariery przeciwwilgociowej. Panele/deski sportowe muszą mieć możliwość renowacji min. 7-krotnie, poprzez zeszlifowanie łącznie do 6 mm zużytej lub uszkodzonej warstwy.

Linie boisk należy wykonać z zastosowaniem farb/lakierów kompatybilnych z lakierem fabrycznym paneli sportowych.

Konstrukcja wsporcza/ruszt podłogi sportowej w pełni elastyczna, w postaci prefabrykowanych legarów ze sklejki, układanych krzyżowo, wyposażonych w fabrycznie zainstalowane elementy elastyczne amortyzujące uderzenia oraz łączniki systemowe. Konstrukcja podłogi sportowej powinna umożliwiać regulację wysokości podłogi (np. za pomocą klinów) i w całości być systemowym rozwiązaniem producenta podłogi sportowej.

Należy zastosować podłogę sportową z minimum 5-letnią gwarancją producenta i dostawcy.

ROZMALOWANIE LINII BOISK farba przeznaczona do malowania linii boisk musi spełniać wymogi malowania wewnętrznego oraz zastosowania w halach gimnastycznych i obiektach sportowych o bardzo wysokiej odporności na ścieranie (40-50mg) i odpowiednim dla podłóg sportowych współczynniku poślizgu oraz musi być zgodne z aktualnymi przepisami niniejszych federacji. Farby do malowania linii oraz pól powinny być kompatybilne z lakierem fabrycznym, który musi posiadać pełną zgodność z normą EN 14904. Lakiery i farby stosowane do podłóg nie mogą wydzielać składników toksycznych.

2.2.2. ŚCIANY

ŚRODEK GRUNTUJĄCY podkład na podłoża, który wyrównuje chłonność podłoża, zwiększa przyczepność farb nawierzchniowych, umożliwia równomierne wysychanie farb nawierzchniowych, zapewnia prawidłową mikrowentylację powierzchni, zmniejsza zużycie farb nawierzchniowych, ułatwia malowanie emulsją kolorową, poprawia krycie emulsji nawierzchniowych, niweluje różnice w fakturze i odcieniu podłoża.

TYNK CEMENTOWO – GIPSOWY - fabrycznie przygotowana hybrydowa zaprawa gipsowo-cementowa. Połączenie dwóch spoiw charakteryzujących się odmiennymi właściwościami – gipsu syntetycznego ułatwiającego obróbkę oraz cementu portlandzkiego zwiększającego wytrzymałość, a także wyselekcjonowanych wypełniaczy mineralnych i dodatków chemicznych. Odpowiednio zbilansowany skład surowcowy oraz zaprojektowane proporcje obydwu spoiw sprawiają, że gotowa wyprawa tynkarska ma wyjątkowo korzystny zestaw pożądanych cech i właściwości:

- zapewnia wysoką wytrzymałość, twardość oraz odporność powierzchni na zarysowania,
- gwarantuje doskonałą przyczepność do podłoża,
- zastosowane spoiwo cementowe zwiększa odporność tynku na zawilgocenie

Minimalne parametry tynku cementowo – wapiennego przedstawia poniższa tabela:

Opis wyrobu	Tynk Hybrydowy maszynowy
Minimalna grubość warstwy	8 mm
Maksymalna grubość warstwy na ścianie	40 mm
Ciężar objętościowy	ok. 1350 kg/m ³
Przyczepność do podłoża	≥ 0,5 N/mm ²
Twardość powierzchni	≥ 13,0 N/mm ²

FARBA LATEKSOWA do wewnątrz przeznaczona do malowania ścian i sufitów pomieszczeń narażonych na wilgoć, wykonanych z tynków cementowo -wapiennych i gipsowych. Charakteryzuje się dobrą przyczepnością do różnych podłoży budowlanych oraz trwałością wymalowań. Szczególnie przydatna do malowania podłoży poddawanych wysokim obciążeniom i częstemu zmywaniu lub odkażaniu (odporna na alkalia oraz wodorozcieńczalne środki dezynfekcyjne i detergenty).

Właściwości

Nakładanie farby warstwa gruntująca	max. 10% wody
Warstwa wierzchnia	max. 5% wody
Gęstość	ok. 1,3 – 1,4 g/cm ³
Największy rozmiar ziarna(granulacja)	Drobna (<100µm)
Odporność na szorowanie	klasa 1 (wg normy PN-EN 13300)
Stopień połysku (połysk zwierciadlany)	połysk satynowy (60 ~ 10)
Współczynnik kontrastu (zdolność krycia)	klasa 2 przy 7m ² /l (wg normy PN-EN 13300)

PANEL ŚCIENNY AKUSTYCZNY 2700x600x40 mm mocowany do ściany na konstrukcji systemowej. Pionowe pochłaniacze dźwięku pozwalają uzyskać znakomite warunki akustyczne w pomieszczeniach, zwłaszcza tych o dużej kubaturze. Panele ściennie mają niewidoczną konstrukcję nośną, a ścięte krawędzie tworzą dyskretny podział ściany. System umożliwia wiele różnorodnych rozwiązań aranżacji wnętrza. Istnieje możliwość demontażu paneli. Panele produkowane są z wełny szklanej o wysokiej gęstości. Widoczna powierzchnia pokryta jest tkaniną z wełny szklanej, wzmocnioną tkaniną z wełny szklanej Tył płyty pokryty welonem szklanym. Krawędzie są zagruntowane, dłuższe krawędzie są częściowo przykryte powłoką zastosowaną na powierzchni licowej. Konstrukcję z tłoczonego aluminium. Dane techniczne:

- wymiary: 2700x600 mm, grubość 40 mm,
- klasa pochłaniania dźwięku: A (klasyfikacja zgodnie z normą EN ISO 11654, wartości NRC i SAA zgodnie z ASTM C 423)
- wytrzymują wilgotność względną powietrza do 95% przy temperaturze 30° C bez ugięcia, wypaczenia czy też rozwarstwienia (EN 13964).

- Izolacja cieplna: $R_p=1,0 \text{ m}^2\text{C/W}$,
- nadają się do powtórnego przetworzenia, są przyjazne dla środowiska,
- są materiałem niepalnym wg badań i klasyfikacji EN ISO 1182.

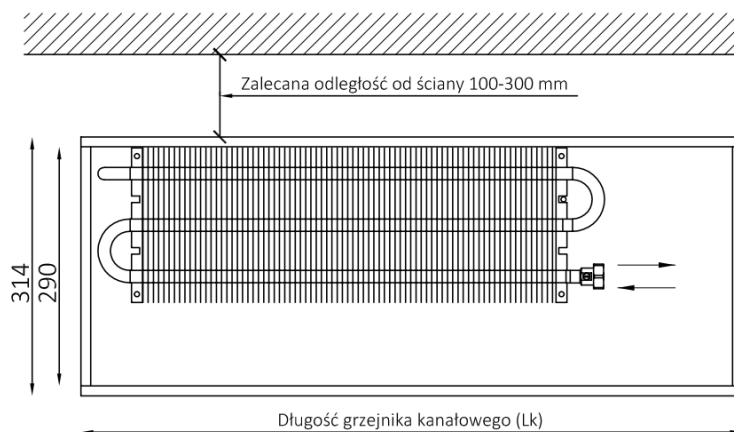
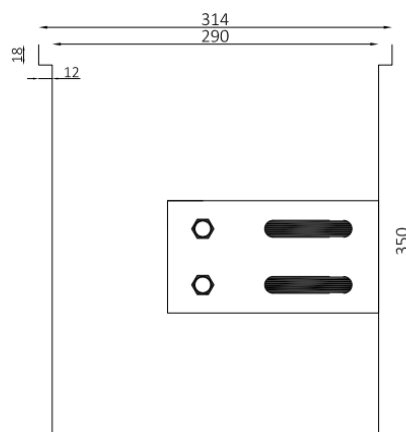
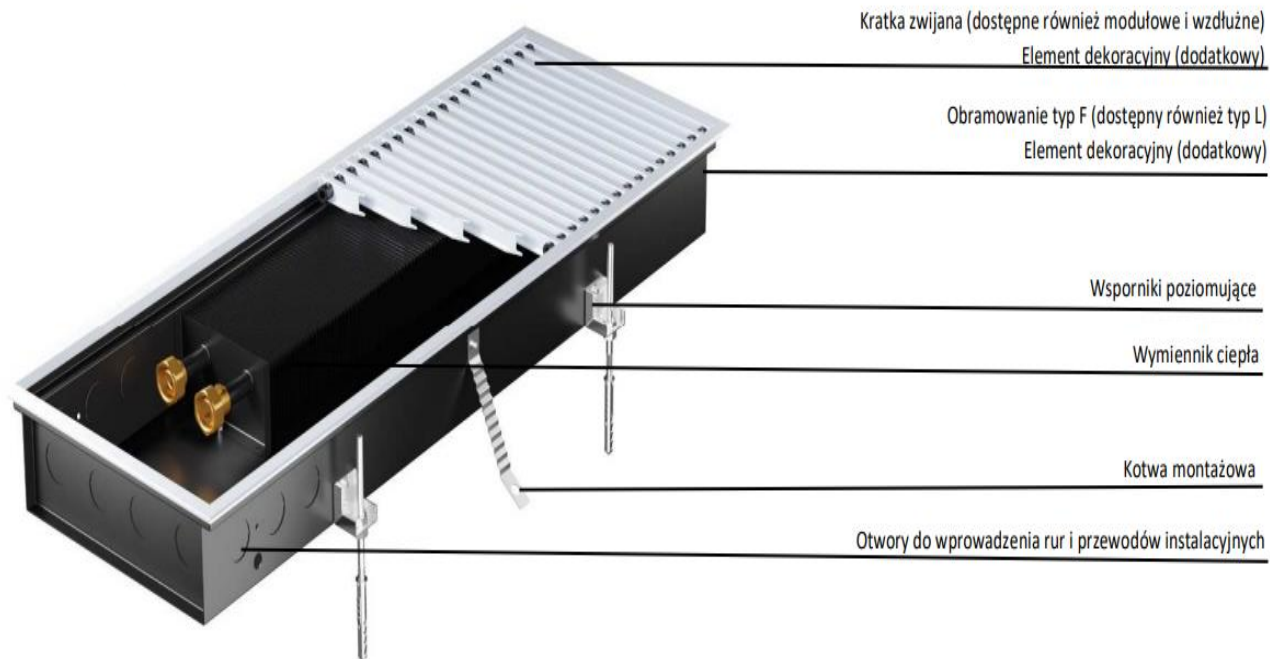
2.2.3. STOLARKA DRZWIOWA ALUMINIOWA

- Drzwi wewnętrzne rozwierane podwójne, aluminiowe z przeszkleniem ze szkła bezpiecznego - szyby bezpieczne laminowane typu VSG (szkło bezpieczne warstwowe) o klasie wytrzymałości min. P2A. Rama i skrzydła w kolorze jasnoszarym (RAL 7035). Drzwi wyposażone w obustronną klamkę oraz min. 3 zawiasy na skrzydło. Drzwi wykładane (o kącie rozwarcia 180st.). Światło przejścia w skrzydle przechodnim co najmniej 95cm. Drzwi bez progów. Wymiary: 163x230. Sztuk: 1
- Drzwi wewnętrzne rozwierane, pełne aluminiowe. Rama i skrzydło w kolorze jasnoszarym (RAL 7035). Drzwi wyposażone w obustronną klamkę oraz w min. 3 zawiasy. Drzwi nie posiadają progów. Wymiary: 105x209, lewe. Sztuk: 1
- Drzwi wewnętrzne rozwierane, pełne aluminiowe. Rama i skrzydło w kolorze jasnoszarym (RAL 7035). Drzwi wyposażone w obustronną klamkę oraz w min. 3 zawiasy. Drzwi nie posiadają progów. Wymiary: 105x209, prawe. Sztuk: 1

2.2.4. INSTALACJA GRZEWCZA

RURU STALOWE Rury stalowe czarne ze szwem z usuniętym wypływem zgodne z PN-H-74244 łączone przez spawanie, a z armaturą za pomocą złączek gwintowanych. Zabezpieczenie antykorozyjne Rury stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie przez dwukrotne malowanie farbą miniową 60%. Dostarczone na budowę rury powinny być proste, czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniem.

GRZEJNIKI KANAŁOWE Grzejnik kanałowy o mocy 2 kW, kanał 29/320/35 cm, kratka modułowa aluminiowa z obramowaniem typu F - grzejnik osadzony w warstwach podłoża i podłogi.



ZAWORY TERMOSTATYCZNE proste kompatybilne z systemem sterowania grzejnikami kanałowymi. Siłowniki elektryczne kompatybilne z systemem sterowania grzejnikami kanałowymi należy podłączyć do termostatu pokojowego z ręcznym trzystopniowym przełącznikiem obrotów. Zasilanie za pomocą transformatora w wersji podtynkowej. Obwód należy wyposażyć w zabezpieczenie różnicowo-prądowe.

ZAWORY ODCINAJĄCE powrotne proste kompatybilne z systemem sterowania grzejnikami kanałowymi.

2.2.5. WENTYLACJA

RURY TYPU FLEX

Cechy kanałów wentylacyjnych PE-FLEX:

- bezwonność (bez jakiegokolwiek zapachu),
- wykonane z pierwszego gatunku surowca,
- antystatyczna, antygrzybiczna i antibakteryjna powłoka wewnętrzna,
- gładka powierzchnia wewnętrzna umożliwiająca czyszczenie,
- wysoka wytrzymałość i możliwość zalania betonem oraz ukrycia rur w posadzce,
- niskie opory przepływu powietrza i wysokie tłumienie hałasu,
- łatwość montażu ze względu na dużą elastyczność przewodów i niską wagę.

Minimalne parametry rury typu flex przedstawia poniższa tabela:

Odporność na ściskanie (PN-EN 61386-24):	450N
Odporność na uderzenia (PN-EN 61386-24):	Normalna (N)
Odporność na zginanie:	Giętka
Palność:	Rura palna
Skuteczność działania antibakteryjnego produktu po 24h:	61% - 92%
Warstwa zewnętrzna:	Materiał: polietylen modyfikowany (HDPE-mod.)
Warstwa wewnętrzna:	Materiał: polietylen mod. (LDPE-mod.), srebro 150ppm (warstwa antibakteryjna, grzybobójcza), antystatyk

CZERPNIĄ terenowa fi 200 ze stali nierdzewnej z filtrem.

ANEMOSTAT fi 200 z ramką

Anemostat przeznaczony jest do estetycznego zakończenia systemu przewodów wentylacyjnych lub rozprowadzania gorącego powietrza.

Specjalna konstrukcja daje możliwość płynnej regulacji przepływu powietrza, poprzez łatwe wkręcenie/wykręcenie wewnętrznego talerza.

Anemostat przeznaczony jest do montażu w suficie, ścianie lub bezpośrednio na kanale wentylacyjnym za pomocą kołnierza ocynkowanego, takie rozwiązanie zapewnia łatwość montażu.

Wykonanie anemostatów z blachy ocynkowanej, malowanych proszkowo zapewnia wysoką jakość, trwałość koloru oraz odporność na korozję.

Specyfikacja produktu:

- Wymiar otworu: fi 200 [mm]
- Wymiar całkowity: fi 248 [mm]
- Głębokość kołnierza: 63 [mm]
- Materiał: blacha ocynkowana
- Kolor: biały

Zalety:

- Łatwe ustawienie przepustowości powietrza
- Kołnierz montażowy w komplecie

WENTYLATOR wraz z kratkami wewnętrznymi i żaluzjami zewnętrznymi w ścianach szczytowych. Przewidziano montaż 4 sztuk wentylatorów.

Minimalne parametry wentylatorów przedstawia poniższa tabela:

Opis wyrobu	Wentylator ścienny
Zasilanie [V/Hz]	230/50
Moc [W]	56
Prąd [A]	0,25
Przepływ powietrza max. [m ³ /h]	1770
Ciśnienie powietrza [Pa]	38
Temperatura pracy [°C]	-20 do 80
Zakres wilgotności względnej pracy [%]	20% - 80%

2.2.6. WYPOSAŻENIE

MATERAC ŚCIENNY asekuracyjny 100x200 cm gr. 5 cm mocowany do ściany w układzie poziomym na rzepy. (9 szt. mocowanych pionowo na ścianach szczytowych oraz 6 sztuk mocowanych poziomo na ścianie z oknami). Osłony naścienne wykonane są z lekkiej i sztywnej pianki polietylenowej pokrytej materiałem PCV jednostronnie powlekanym. Każda osłona ma posiadać antypoślizgowy spód. Standardowy wymiar osłony wynosi 200 x 100 x 5 cm. Osłony wyposażone w specjalny system montowania osłon – na rzepy, umożliwiającą łatwy demontaż i wykorzystanie ich jako materacy do ćwiczeń.

BRAMKA DO PIŁKI RĘCZNEJ składana z siatką, stalowa o wymiarach 3x2m, mocowana do ściany, 2 sztuki na ścianach szczytowych

Podstawowe informacje:

Wymiary bramki w świetle 200 x 300 cm

Mocowanie do ściany o głębokości 500/500 mm

Rama główna wykonana z profilu aluminiowego 80x80 mm, spawana w całości, co gwarantuje wysoką trwałość i sztywność bramek.

Łuki wykonane z rury, cynkowane ogniowo, głębokość 50/50cm

Wszystkie stalowe elementy zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych przez cynkowanie ogniowe.

TABLICE Z KOSZEM DO KOSZYKÓWKI NA ŚCIANACH SZCZYTOWYCH - 2 szt.

konstrukcja uchylna składana na bok, wysięg 170-200cm

Konstrukcja do mocowania tablicy, składana na ścianę - Wykonana z profili stalowych zamkniętych 60x40x2 mm oraz 40x40x2 mm, malowanych lakierem proszkowym.

Wyposażona w blachy z otworami, za pomocą których konstrukcja mocowana jest do prostej ściany lub słupa na stalowych kotwach rozporowych M12x120 lub dłuższych.

Posiada mechanizm blokujący, który po rozłożeniu konstrukcji do pozycji użytkowej uniemożliwia niekontrolowane złożenie się konstrukcji. Zastosowane materiały konstrukcyjne zapewniają bezpieczeństwo

i komfort użytkowania, jak i stabilność mocowanych tablic z obręczami. Przeznaczona do mocowania wszystkich rodzajów tablic przy odległości czoła tablicy od 170 do 220 cm. Produkowana w wersji z zamocowaniem uniwersalnym do ściany oraz z zamocowaniem do słupa, jest również w wersji skośnej, gdzie nie ma możliwości przymocowania konstrukcji w pożądanym miejscu i mocowanie musi być przesunięte względem tablicy. Każdorazowo długość konstrukcji ustalana jest indywidualnie, po dostosowaniu do parametrów hali sportowej.

Tablica do koszykówki:

- wymiary 180x105 cm,
- wykonana z nieprzeźroczystej płyty epoksydowej o gr 18 mm,
- tablicę wzmacnia metalowa rama.

Obręcz profesjonalna:

- obręcz do kosza uchylna wykonana z rurki stalowej,
- malowana proszkowo na kolor pomarańczowy,
- wzmocniona konstrukcja obręczy (zastosowanie blach o gr. 5mm),
- 12 uchwytów mocujących siatkę.

Siatka turniejowa:

- siatka z 12 zaczepami,
- polipropylen bezwęzłowy,
- grubość sznurka - 3mm,
- kolor : biały.

TABLICE Z KOSZEM DO KOSZYKÓWKI NA ŚCIANIE Z DRABINKAMI 2 szt.

konstrukcja uchylna składana na bok, wysięg 100-160cm. Wykonana malowanych lakierem proszkowym. Wyposażona w blachy z otworami, za pomocą których konstrukcja mocowana jest do prostej ściany lub słupa na stalowych kotwach rozporowych M12x120 lub dłuższych. Posiada mechanizm blokujący, który po rozłożeniu konstrukcji do pozycji użytkowej uniemożliwia niekontrolowane złożenie się konstrukcji. Zastosowane materiały konstrukcyjne zapewniają bezpieczeństwo i komfort użytkowania, jak i stabilność mocowanych tablic z obręczami. Przeznaczona

do mocowania wszystkich rodzajów tablic przy odległości czoła tablicy od 100 do 160 cm. Produkowana w wersji z zamocowaniem uniwersalnym do ściany oraz z zamocowaniem do słupa, jest również w wersji skośnej, gdzie nie ma możliwości przymocowania konstrukcji w pożądanym miejscu i mocowanie musi być przesunięte względem tablicy. Każdorazowo długość konstrukcji ustalana jest indywidualnie, po dostosowaniu do parametrów hali sportowej.

TABLICE Z KOSZEM DO KOSZYKÓWKI NA ŚCIANIE Z OKNAMI j.w.

OPUSZCZANA KURTYNA DO ROZDZIELANIA SEKTORÓW - system konstrukcyjny do pionowego opuszczania i podnoszenia kotary (1x kotara nieprzezierna, 1 x kotara przezierna z dolnym pasem nieprzeziernym) sterowany elektrycznie.

Konstrukcja do pionowego podnoszenia i opuszczania kotary z napędem elektrycznym, mocowana bezpośrednio do dźwigara.

- system umożliwia instalację kotar grodzących dzielących hale sportowe i sale gimnastyczne na sektory,
- po zwinięciu kotara układa się równoległe do sufitu
- kotary projektuje się indywidualnie dla konkretnego obiektu sportowego, w celu dopasowania konstrukcji do istniejących warunków i wymiarów obiektu
- konstrukcja kotary grodzącej mocowana jest bezpośrednio do dźwigar. W przypadku gdy jest to nie możliwe należy wykonać podkonstrukcję pośrednią za pomocą, której będzie mocowana będzie kotara do podłoża.

Konstrukcja:

- system składa się z silnika elektrycznego (230V, moc 410W) z bębniem nawijającym zestawy linek wciągających, oraz systemu rolek prowadzących linki wciągające
- zmienne średnice bębniów dla poszczególnych linek wciągających pozwalają na zróżnicowanie prędkości wciągania poszczególnych fragmentów kotary, tak by materiał po podniesieniu był dopasowany do spodu dźwigara (również w przypadku dźwigarów skośnych i łukowych)

Sterowanie odbywa się za pomocą przełącznika w tablicy elektrycznej przy drzwiach oraz pilota bezprzewodowego.

DRABINKI GIMNASTYCZNE – drewniane, 7 szt. (szer. 180cm wys. 250cm)

Drabiny gimnastyczne powinny być mocowane do kształtowników trwale osadzonych w ścianie lub bezpośrednio do ściany za pomocą odpowiednich kołków montażowych. Należy w odpowiednim miejscu przewiercić bok drabinki i przykręcić okucie montażowe (śruba zamkowa Ø8x45). Krótszy bok okucia należy zamocować do ściany. Zależnie od materiału z jakiego wykonana jest ściana, należy odpowiednio dobrać rodzaj kołka montażowego (Ø 8x120).

Mocowanie okuć do boku drabinki o wysokości do 260 cm mocuje się w dwóch miejscach każdego boku:

- ok. 30 cm od góry,
- ok. 30 cm od dołu (lub do podłogi).

LUSTRA BEZPIECZNE -3 szt. (szer. 160 wys. 200cm) na wys. koło 15cm pod poziomą wykończonej posadzki. Lustro o zwiększonej odporności na uderzenia piłek.

Budowa: panel składa się z 4 mm lustra szklanego wzmocnionego lekką płytą nośną oraz podklejone folią zabezpieczającą, 1 m² lustra waży ok 14 kg. Lustro szklane o bardzo dobrym współczynniku odbicia światła, oraz odporne na zarysowania. Wszystkie krawędzie lustra wypolerowane.

ELEKTRONICZNA TABLICA WYNIKÓW

Tablica przeznaczona dla szkół na salę gimnastyczną. Dzięki swej uniwersalności może być stosowana dla wielu dyscyplin sportowych

WYMIARY: 157 x 108 x 6 cm

WYŚWIETLANE PARAMETRY:

- czas gry
- czas rzeczywisty
- wynik gry (od 0 do 199)
- numer części meczu (od 0 do 9)
- faule drużynowe
- wynik w setach

SYGNAŁ DŹWIĘKOWY: tak

WIDOCZNOŚĆ TABLICY: do 60 m

OBUDOWA: obudowa PVC, płyta czołowa – poliwęglan anti-refleksyjny, odporny na uderzenia piłką

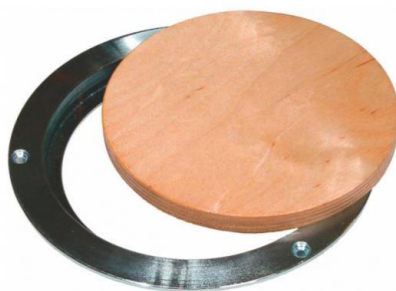
DIODY LED: super-jasne

KAŹ ŚWIECENIA: 120 stopni

ZASILANIE: 230V / 50 Hz

STEROWANIE: bezprzewodowe – pilot radiowy

TLEJE DO MOCOWANIA SŁUPKÓW z rury stalowej ze specjalnymi przewodnikami pod słupki do siatkówki i badmintonu, zabezpieczona antykorozyjnie przez ocynk ogniowy. Tuleje posiadają ogranicznik w dolnej części, pozycjonujący słupki na odpowiedniej wysokości. Do prawidłowego zabezpieczenia podłoża i tulei (w przypadku np. demontażu słupków do siatkówki) wymagane są odpowiednie dekle maskujące przeznaczone do obiektów zamkniętych, z ramą wykonaną ze stali ocynkowanej i wypełnieniem z drewna (rysunek poniżej).



SIATKI OCHRONNE do okien i ścian szczytowych - siatka bezwęzłowa polipropylenowa, oczko 10x10, grubość linki 4mm. Mocowana do ścian za pomocą kotew stalowych, na linie stalowej w otulinie $\phi = 5$. Siatka instalowana przed oknami hali sportowej w celu ochrony, wychwycenia i spowolnienia piłek tak aby nie wyrządziły szkód. Siatki dostosowane są do wielkości okien i instalowane na linkach stalowych, mocowanych bezpośrednio do ścian budynku lub do specjalnych wysięgników oraz wsporników za pomocą karabińczyków ocynkowanych. Siatki osłonowe na ściany mają za zadanie wychwycenie i spowolnienie piłek zmierzających w stronę ścian tak aby nie uszkodziły elementów zainstalowanych na ścianach i nie pozostawiały brudnych śladów. Siatki dostosowane są do wielkości ścian.

ROLETY WEWNĘTRZNE do zaciemniania pomieszczenia (sterowane elektrycznie (otwór 339x254 6szt. i 151x257 6szt.) Należy zastosować rolety wolnowiszące sterowane elektrycznie z tkaniną 100% zaciemniającą z dodatkową warstwą odbijającą promienie słoneczne. Rolety montowane inwazyjnie do wnęki okiennej. Krawędzie rolet powinny być prowadzone pionowo w prowadnicach np. PCV w celu zapewnienia szczelnego przesłonięcia otworów okiennych. Mechanizm rolety naściennej obsługiwany jest za pomocą silnika.

3. SPRZĘT

Roboty związane z modernizacją sali gimnastycznej powinny być wykonane przy użyciu sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót. Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów. Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który umożliwi prawidłowe wykonanie robót, nie pogorszy bezpieczeństwa na budowie oraz nie będzie miało szkodliwego wpływu na środowisko. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien być dopuszczony do użytkowania oraz posiadać potwierdzające dokumenty jeżeli są wymagane.

4. TRANSPORT

Sposób i warunki transportu materiałów i wyrobów budowlanych muszą zapobiegać ich uszkodzeniu oraz wszelkim innym ubytkom ich właściwości fizycznych i chemicznych, a także powinny być zgodne z odpowiednimi normami w zakresie:

- ilości przewożonego materiału,
- sposobu jego układania na środku transportowym,
- sposobu zabezpieczenia przewozu ładunku,
- sposobu załadunku u dostawcy i wyładunku w miejscu docelowym.

Transport poziomy i pionowy na placu budowy – maszyny, sprzęt i urządzenia służące do transportu używane w obrębie placu budowy muszą spełniać warunki techniczne i odbiorowe zgodne z obowiązującymi przepisami transportowymi, branżowymi i technicznymi.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów i sprzętu. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem.

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 Kontraktu będą usunięte z Terenu Budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

Składanie materiałów wg. asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Przy składowaniu materiałów zachować odległość od ogrodzenia 0,75m oraz 5,0m od stanowiska pracy. Pomiędzy składowanymi stosami zachować przejście dla ruchu pieszego

oraz transportowego. Materiały drobnicowe układać w stosy wysokości maks. 2m. Prefabrykaty powinny być układane zgodnie z instrukcją producenta, zwykle zgodnie z położeniem po wbudowaniu. Materiały niebezpieczne magazynować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczące przechowywania materiałów łatwopalnych.

Sprzęt do wykonania robót według możliwości wykonawcy.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zgodnie z Dokumentacją Projektową oraz niniejszą Specyfikacją Techniczną. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót, która musi odpowiadać wymaganiom podanym w niniejszej Specyfikacji Technicznej oraz właściwym Polskim Normom Budowlanym.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót w sposób bezpieczny, nie powodujący zagrożenia dla osób biorących udział w budowie oraz dla osób postronnych (zgodnie z warunkami BHP i opracowanym przez siebie planem BIOZ), a także mając na uwadze nie pogorszenia stanu obiektów istniejących.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót na podstawie opracowanego przez siebie i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu organizacji i harmonogramu robót*.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

5.2. Szczegółowe wymagania dotyczące wykonywania prac

5.2.1. ROBOTY DEMONTAŻOWE

Przed przystąpieniem do robót demontażowych należy teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP. Prace należy wykonywać ręcznie lub przy użyciu elektronarzędzi, przestrzegając bezwzględnie przepisów BHP. Roboty demontażowe należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Po zakończeniu prac należy miejsca prowadzenia robót uporządkować a powstałe ewentualne materiały rozbiórkowe należy wywieźć i przekazać na wysypisko.

5.2.2. ŚCIANY FUNDAMENTOWE

INIEKCJA – Jeżeli wilgotność masowa w rdzeniu ściany, mierzona metodą CM jest powyżej 12%, ale nie przekracza 20%, to po oczyszczeniu powierzchni ściany, oczyszczeniu spoin i ponownym ich wypełnieniu, w wyznaczonym poziomie, pod kątem 0°-30° do poziomu należy w ścianie wywiercić otwory skierowane ku dołowi, o średnicy 12-18 mm, w zależności od stosowanych końcówek iniekcyjnych (packerów) w odstępach co około 15 cm, w jednym lub dwu rzędach. Przy otworach wierconych ukośnie rekomenduje się, aby oś otworu przecinała przynajmniej dwie warstwy spoiny poziomej między ceglami. Głębokość otworu powinna być 5-8 cm mniejsza od grubości ściany mierzonej wzdłuż osi otworu. W przypadku ścian o grubości większej niż 100 cm, iniekcję należy wykonać dwustronnie. Natychmiast po

wywierceni, otwory należy oczyścić ze zwiercin przy użyciu odkurzacza przemysłowego dużej mocy.

Po wywierceni i oczyszczeniu otworów, należy w nich osadzić wybrane końcówki iniekcyjne, a następnie przez nie wprowadzić płyn do iniekcji o parametrach jw. za pomocą pompy ciśnieniowej (rekomenduje się pompy membranowe i tłokowe) pod ciśnieniem 0,2-0,7 MPa. Wielkość ciśnienia zależy od struktury muru i jego wytrzymałości. Proces iniekcji prowadzi się aż do ustania wnikania i gwałtownego wzrostu ciśnienia w układzie. Równolegle należy kontrolować zużycie wtłaczanego materiału (średnio 10-15 l/m²). W przypadku gwałtownego wnikania płynu w otwór, należy przerwać iniekcję, otwór wypełnić rozrzedzoną zaprawą tynku renowacyjnego, odczekać kilka dni do stwardnienia zaprawy i ponownie wywiercić otwór, a następnie kontynuować proces iniekcji. Po ustaniu wchłaniania płynu w strukturę muru, otwór oczyścić z resztek płynu i wypełnić powłoką wodoszczelną z zaprawy cementowej do powłokowego uszczelniania.

ZAPRAWA CEMENTOWA DO POWŁOKOWEGO USZCZELNIANIA - Zawartość opakowania wsypywać do odmierzonych ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny bez grudek. Konsystencję zaprawy należy dobrać w zależności od sposobu nanoszenia:

- do nanoszenia pędzlem – 2,5 części objętościowej zaprawy zmieszać z 1 częścią wody,
- do nanoszenia pacą lub natryskowo – 3 części objętościowej zaprawy zmieszać z 1 częścią wody.

Powłokę trzeba nanosić na wilgotne, ale nie mokre podłoże. W przypadku aplikacji natryskiem zaprawę należy nakładać w dwóch warstwach do uzyskania pożądanej grubości. W zależności od typu agregatu, warunków atmosferycznych oraz rodzaju podłoża można zwiększyć dodatek wody nie przekraczając jednak łącznej ilości wody 7 l/25 kg zaprawy. Ostatnią warstwę izolacji należy zagładzić pacą. Przy nakładaniu ręcznym pierwszą warstwę zaprawy należy zawsze nanosić pędzlem (najlepiej „ławkowcem”), następne zaś pacą lub kilkakrotnie pędzlem. W przypadku aplikacji pędzlem kolejne warstwy należy nakładać krzyżowo. Świeżą powłokę należy bezwzględnie chronić przed zbyt szybkim przesychaniem. Kolejną warstwę można nanosić wtedy, gdy poprzednia już stwardniała, ale jest jeszcze wilgotna. Przerwa między aplikacją kolejnych warstw nie może przekroczyć 12 godzin. Po dwóch dniach po powłoce można już chodzić, lecz nawet po pełnym stwardnieniu materiał nie może być narażony na intensywne oddziaływania mechaniczne.

GRUNT BITUMICZNY - nakładać tylko na wyrównane, zwarte, nośne, czyste, suche lub lekko wilgotne podłoża mineralne. Podłoże musi być wolne od dziur, kurzu, smoły, oleju szalunkowego, starych powłok malarskich oraz innych powłok zmniejszających przyczepność. Krawędzie trzeba "sfazować", a wklęsłe naroża wyokrąglić zaprawą cementową nadając im promień minimum 4 cm. Naprawić wszelkie uszkodzenia podłoża i wypełnić spoiny w murach oraz raki w betonie i duże pory podłoża. Mury o nieregularnej powierzchni i z licznymi ubytkami należy pokryć tynkiem cementowym. Przy zastosowaniu jako środek gruntujący pod masy bitumiczne: należy przelać do odpowiedniego pojemnika, dodać 5 części wody na 1 część gruntu i jeszcze raz dokładnie wymieszać.

Metody nakładania: wałek, pędzel, szczotka malarska lub natryskowo.

MASA BITUMICZNA - Produkt gotowy do zastosowania, może być pobierany wprost z opakowania. Usunąć zaschnięty materiał przylegający do krawędzi pojemnika.

Materiał jest gotowy do użycia, bez konieczności mieszania. Używać bezpośrednio z pojemnika. Gotową masę równomiernie nakładać metalową pacą na podłoże tak, aby uzyskać warstwę o odpowiedniej grubości (patrz tabela). Podczas aplikacji należy cały czas kontrolować grubość nakładanej warstwy izolacji.

W przypadku izolowania podłoża przeciwko wilgoci gruntowej oraz wodzie niewywołującej ciśnienia masę należy nakładać w dwóch warstwach. Drugą warstwę można aplikować, gdy pierwsza jest już dostatecznie przeschnięta tak, aby jej nie uszkodzić. Grubość warstwy mokrej powinna wynosić około 5mm. Temperatury materiału, otoczenia i podłoża powinny się mieścić w przedziale od min. +5 °C do maks. +30 °C.

TYNK RENOWACYJNY PODKŁADOWY - wykonać obrzutkę o grubości ok. 5 mm, która musi równomiernie pokrywać 50% powierzchni podłoża. Tynk renowacyjny należy nakładać po stwardnieniu obrzutki, minimum po 24 godzinach. Zawartość opakowania wsypywać do odmierzonych ilości czystej, chłodnej wody i wymieszać ręcznie lub w wolnospadowej betoniarnie, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Jeśli potrzeba, w celu uzyskania właściwej konsystencji, dodać niewielką ilość wody. Mieszać nie dłużej niż 5 minut. Tynk można mieszać i podawać agregatem tynkarskim. Najpierw należy wypełnić głębokie ubytki, np. puste spoiny. Po związaniu zaprawy można przystąpić do wykonywania zasadniczej warstwy tynku. Tynk nakładać warstwami o grubości 10 mm. Tynk narzucać ręcznie lub maszynowo i ściągać łata. Świeży tynk chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem i przez minimum 24 godziny należy zapewnić mu wilgotne warunki dojrzewania.

5.2.3. KONSTRUKCJA PODŁOGI SPORTOWEJ

PODBUDOWA Z PIASKU – przyjęto podbudowę o łącznej grubości 30 cm. Należy zagęścić istniejącą warstwę piasku, następnie uformować warstwy posadzkowe poprzez układanie dwoma warstwami o gr. 15cm piasku (bez frakcji pyłowych) warstwami do $I_D \geq 0,95$. Zastosować piasek umożliwiającą zagęszczenie do wskazanego stopnia zagęszczenia.

IZOLACJA POZIOMA Z FOLII PE - montaż powinien nastąpić z najwyższą starannością oraz zgodnie z zaleceniami projektanta. Uszkodzenia folii powstałe w trakcie jej układania należy niezwłocznie naprawić, stosując specjalistyczne produkty (butylowe taśmy klejące lub specjalistyczne kleje). Zakrycie folii następnymi warstwami powinno nastąpić możliwie najszybciej po jej ułożeniu. W przypadku użycia pod posadzki lub wylewki folię należy wyłożyć na wcześniej wyrównany podkład. Zalecany zakład na łączeniach to minimum 15 cm oraz 15 cm na ścianę. Folię układać dowolną stroną do podłoża.

WYLEWKA BETONOWA nie powinna być wykonywana w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 25°C. Przestrzeganie tych przedziałów temperatur zapewnia prawidłowy przebieg hydratacji cementu i twardnienia betonu, co gwarantuje uzyskanie wymaganej wytrzymałości i trwałości nawierzchni. Mieszkankę betonową o składzie zawartym w recepcie laboratoryjnej, należy wytwarzać w wytwórniach betonu, zapewniających ciągłość produkcji i gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w sposób zabezpieczający przed segregacją i wysychaniem. Wbudowanie mieszanki betonowej w podbudowę należy wykonywać mechanicznie, przy zastosowaniu odpowiedniego sprzętu, zapewniającego równomierne rozłożenie masy oraz zachowanie jej jednorodności. Dopuszcza się ręczne wbudowywanie mieszanki betonowej przy wykonywaniu małych robót, w tym o nieregularnych

kształtach powierzchni, po uzyskaniu zgody Inżyniera. W celu dobrego powiązania obu warstw podbudowy następną warstwę należy wbudować bezpośrednio o zagęszczeniu pierwszej warstwy betonu. Do zagęszczania mieszanki betonowej w podbudowie należy stosować odpowiednie mechaniczne urządzenia wibracyjne, zapewniające jednolite jej zagęszczenie. Powierzchnia warstwy zagęszczonej powinna mieć jednolitą teksturę i połysk, a grube ziarna kruszywa powinny być widoczne lub powinny znajdować się bezpośrednio pod powierzchnią. Przyjęto podbudowę z betonu o grubości 15 cm.

HYDROIZOLACJA Z PAPY TERMOZGRZEWAJĄCEJ Warunki układania: papę należy układać w temperaturze nie niższej niż 0 °C, nie należy układać papy w przypadku mokrej powierzchni. Warunki stosowania: wykonanie izolacji przeciwwodnej z zastosowaniem papy powinno odbywać się według projektu technicznego opracowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych zawartych w instrukcjach producenta. Sposób układania: metodą grzewania. Wywiniecie na ściany 16 cm.

IZOLACJA TERMICZNA - STYRODUR XPS 30 gr. 16 cm. Warstwę termoizolacyjną wykonać ze styroduru XPS 300, zastosować 2 warstwy izolacji o grubości 80mm. Styrodur układać z przesunięciami minimalizującymi nakładanie krawędzi.

IZOLACJA POZIOMA Z FOLII PE – j.w.

WYŁWEKA BETONOWA Z SIATKĄ ZBROJENIOWĄ Wykonując wylewkę wzmoczoną siatką zbrojeniową należy zachować właściwą kolejność. Jeśli podłoga znajduje się na gruncie, pierwszą warstwę powinna stanowić płyta betonowa oraz izolacja – dopiero później można zastosować siatkę. Zbrojenie należy układać na specjalnych listwach dystansowych, których grubość powinna być równa lub zbliżona do grubości połowy samego podkładu. Dzięki temu siatka będzie zatopiona idealnie w jego połowie. Ostatni krok to wykonanie wylewki zgodnie z wcześniejszym planem – jej wysokość należy oznaczyć na podłożu listwami kierunkowymi. Wykonanie wylewki betonowej – j.w.

IZOLACJA POZIOMA Z FOLII PE –j.w.

POSADZKA SPORTOWA - montaż musi być przeprowadzony przez autoryzowane i przeszkolone ekipy montażowe, przy użyciu odpowiednich narzędzi zapewniających odpowiednią jakość prac, zgodnie z instrukcją montażu producenta podłogi systemowej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, w szczególności z przepisami z zakresu bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej. Idealne warunki podczas montażu to takie jakie będą panowały po oddaniu obiektu użytkownikom. Dlatego przed dostawą materiałów systemu podłogowego pomieszczenie powinno być:

- w stanie zamkniętym, stolarka okienna i drzwiowa powinna być zamontowana,
- wszelkie prace „mokre” murarskie, tynkarskie, malarskie oraz związane z przygotowaniem podłoża betonowego powinny być zakończone.
- sala powinna być wyposażona w sprawną instalację grzewczą, wentylacyjną i oświetleniową.

W okresie składowania, montażu i użytkowania w pomieszczeniu powinny panować następujące warunki:

- temperatura powietrza 18-24°C;
- wilgotność względna powietrza 45-60%.

Wszystkie materiały drewniane systemu podłogowego powinny być przechowywane na 48 godzin przed rozpoczęciem prac montażowych, w warunkach zbliżonych do warunków w miejscu montażu (najlepiej w miejscu montażu).

Podłoże przygotowane do układania podłogi powinno być:

- równe – tolerancja do 2 [mm] w promieniu 2 [m]. W przypadku bardziej nierównego podłoża należy zastosować podkładki lub kliny niwelujące o grubości zależnej od różnicy poziomów,
- suche – max 2% CM,
- izolowane.

ROZMALOWANIE LINII BOISK - Zaznaczyć dokładnie odmierzony przebieg linii wszystkich dyscyplin, do których przeznaczona jest podłoga, obrysy pól linii zabezpieczyć taśmą, nałożyć wałkiem warstwę farby

5.2.4. ŚCIANY

TYNK CEMENTOWO – GIPSOWY

Podłoże powinno być stabilne, suche, wolne od wykwitów i oczyszczone z zanieczyszczeń mogących osłabić przyczepność wyprawy tynkarskiej, a zwłaszcza kurzu, wolnych cząstek, olejów szalunkowych, tłuszczów, resztek powłok malarskich i środków antyadhezyjnych. Podłoże powinno być odpowiednio sezonowane, a jego wilgotność nie może przekraczać 3%. Wszystkie elementy stalowe mogące bezpośrednio stykać się z tynkiem powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Podłoża należy zagruntować.

Tynk Hybrydowy Maszynowy należy nakładać za pomocą agregatów tynkarskich.

Masę tynkarską o plastycznej konsystencji należy natryskiwać na podłoże poziomymi pasami zachodzącymi na siebie w kierunku z góry na dół. Narzuconą zaprawę należy wyrównywać za pomocą łąty typu H, a po upływie 80÷120 minut za pomocą łąty trapezowej. W końcowej fazie obróbki tynk należy zwilżyć wodą w postaci mgły i zatrzeć pacą gąbkową, celem "wyciągnięcia" na powierzchnię mleczka. Po jego zmatowieniu powierzchnię tynku wygładzić za pomocą szpachli długiej.

Zaleca się zachowanie grubości tynku minimum 8 mm na ścianach i sufitach oraz maksimum 15 mm na stropie i 40 mm na ścianach. Przerwy w narzucaniu masy mogą trwać maksymalnie do 15-20 min. Przy dłuższych przestojach agregat, narzędzia i węże należy opróżnić i wyczyścić. W szczególnych przypadkach, gdy ściany wymagają pokrycia tynkiem o grubości powyżej 30 mm, zaleca się wykonać wyprawę w dwóch cyklach - drugi narzut powinien nastąpić przed rozpoczęciem procesu wiązania pierwszej warstwy (tzw. technologia „mokre na mokre”). Przewody instalacyjne należy przykryć warstwą tynku o grubości nie mniejszej niż 5 mm.

FARBA LATEKSOWA

Warunki przystąpienia do robót:

- Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być czysta, sucha, odpylona, bez spękań, dobrze związana z podłożem.
- Świeże tynki i podłoża silnie chłonne wodę (gładzie gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe, podłoża nigdy niemalowane) należy zagruntować gruntem.
- Do wyrównania chłonności i odcienia podłoża stosować Podkład Uniwersalny.
- Pełne własności użytkowe powłoka uzyskuje po 2 tygodniach.
- Prace malarskie należy przeprowadzać w temperaturze powietrza i podłoża +5 do +25°C i wilgotności powietrza poniżej 70%.
- Dla kolorów o niestandardowym kryciu, wskazanych w bazie danych

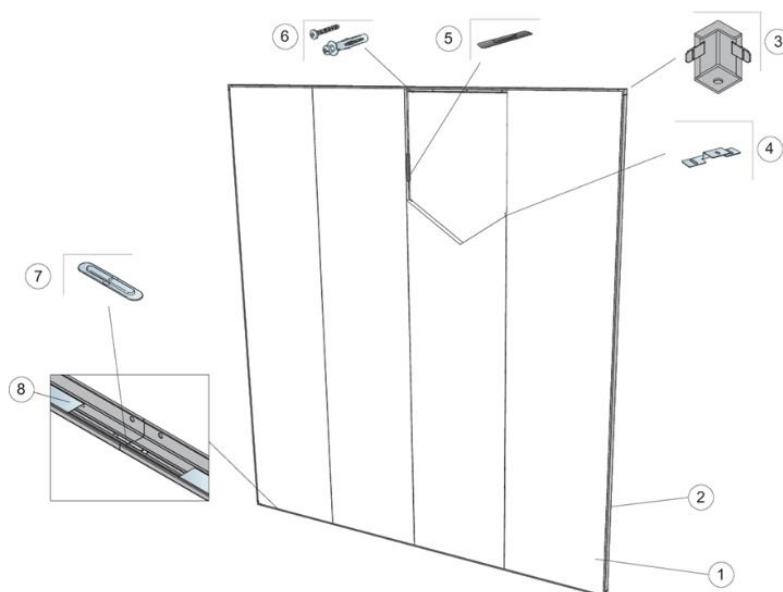
przy maszynach kolorujących, należy użyć wskazanego podkładu.

- Produkt jest, nieodporny na mróz.
- Farby należy przechowywać w temp. powyżej 0°C, w chłodnym i suchym miejscu.

Wykonanie robót:

- Metoda malowania: pędzel, wałek lub natrysk.
- Przed użyciem wyrób należy dokładnie wymieszać.
- Zalecana ilość warstw 1-2. Kolejną warstwę należy nakładać po wyschnięciu pierwszej.
- Po zakończeniu malowania narzędzia należy oczyścić.

PANEL ŚCIENNY AKUSTYCZNY należy zamontować zgodnie z wymaganiami producenta. Preferowany montaż paneli w pionie, bezramkowy i bez przerw pomiędzy panelami.



- 1- Panel
2- Profil
3- Narożnik
4- Blaszka do mocowania bezpośredniego mocowana co 500 mm
5- Pióro
6- Wkręt montażowy, mocowany co 400 mm
7- Łącznik wzdłużny
8- Profil dystansowy

5.2.5. STOLARKA DRZWIOWA

PRZESKLEPIENIE OTWORÓW DRZWIOWYCH Przesklepienie otworów (nadproże) zaprojektowano z belek stalowych ceownik 180 i 140.

Sposób wykonania przesklepienia:

- podeprzeć strop po stronie wewnętrznej,
- wykuć gniazda o gł. 35-45 cm w istniejącej ścianie dla wykonania poduszki betonowej na obu końcach projektowanego nadproża,

- po wylaniu poduszki betonowej z betonu C16/20 osadzić blachy podparcia dla dwuteowych belek stalowych,
- po 7 dniach od wykonania poduszki betonowej można przystąpić do kolejnych robót,
- wykonać bruzdę poziomą długości minimum równej długości belki + 2 cm na głębokość nie więcej niż $\frac{1}{2}$ grubości ściany i wysokości odpowiadającej wysokości belki stalowej,
- Osadzić belkę w bruzdzie,
- uzupełnić przestrzeń między górną półką ceownika a ścianą droбноziarnistym betonem klasy C16/20 lub zaprawą montażową CX15,
- belki stalowe należy obłożyć siatką i otynkować.

MONTAŻ STOLARKI ALUMINIOWEJ Przy montażu stolarki aluminiowej należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-EN 14351-1. Stolarkę aluminiową należy montować na podkładach lub listwach. Należy wykluczyć bezpośredni kontakt powierzchni lakierowanego lub malowanego i anodowanego aluminium z wykonywanymi na mokro cementowymi zaprawami tynkarskimi. W przypadku konieczności wykonywania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji aluminiowych należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCV. Między powierzchnią profili, a tynkiem lub inną warstwą licową należy pozostawić szczelinę o szerokości minimum 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą. Do zamocowania ościeżnicy w ościeży należy stosować specjalne kotwy (tuleje rozprężne) dostosowane do rodzaju podłoża (typ, długość). Należy zapewnić właściwą długość zakotwienia w ścianie równą przynajmniej 60 mm. Na wysokości elementu po obydwu stronach należy stosować, co najmniej po 2 elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża. Maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania to 700 mm. Ustawioną stolarkę należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych przed i po przykręceniu.

5.2.6. INSTALACJA OGRZEWCZA

RURY STALOWE gwintowane czarne ze szwem. Rury łączyć poprzez spawanie. Rozgałęzienia, zgięcia, zmiany przekroju wykonać również poprzez spawanie. Połączenia skręcane stosować tylko przy armaturze. Dla małych średnic należy stosować połączenia kształtkami w sytuacjach, gdy zachodzi obawa, że nieuważne spawanie mogłoby zmniejszyć przekrój rury i zwiększyć opór przepływu. Do łączenia rur stosować kształtki wykonane z żeliwa ciągliwego białego. Uszczelnianie połączeń wykonać pakułami i minią, kitem manganowym lub taśmą teflonową. W przypadku konieczności wykonania połączenia za pomocą kołnierzy do uszczelniania połączeń stosuje się uszczelki gumowe z wkładką. Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody mogące powodować uszkodzenia przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru). Przed zamontowaniem należy sprawdzić czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (np. ziemia, papiery). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,

- wykonanie szachtów i bruzd instalacyjnych w ścianach,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wyznaczenie miejsca usytuowania urządzeń w węźle cieplnym,
- wykonanie połączeń.

Rurociągi poziome należy prowadzić ze spadkiem wynoszącym co najmniej 0,3 % w kierunku źródła ciepła lub miejsca odwodnienia instalacji. Poziome odcinki muszą być wykonane ze spadkami zabezpieczającymi odpowiednie odpowietrzenie i odwodnienie całej instalacji. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianką rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być większa od grubości ściany lub stropu. Przejścia przez przegrody określone jako granice wydzielenia pożarowego należy wykonać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających.

GRZEJNIKI KANAŁOWE - Przed rozpoczęciem prac montażowych należy przygotować w podłodze kanał, którego wymiary powinny być większe od wymiarów grzejnika o około 40-50 mm z każdej strony. Głębokość kanału należy zaplanować tak, aby powierzchnia kratki licowała się z przewidywanym poziomem wykończenia podłogi. Poziomowanie wanny grzejników kanałowych wykonuje się za pomocą zewnętrznych nóżek poziomujących. Nóżki powinny opierać się o warstwę konstrukcyjną podłogi. Kolejnym krokiem jest montaż śrub i kołków mocujących grzejnik do wylewki. Ze względu na wymaganą wytrzymałość, do izolowania wanny grzejnika zaleca się wykorzystanie materiału o współczynniku odporności na ściskanie co najmniej 70 kPa, na przykład EPS70. Wolne przestrzenie pomiędzy izolacją a wanną grzejnika należy wypełnić pianką niskorozprężną. Wannę grzejnika kanałowego należy montować po uprzednim wyjęciu z niej zestawu grzewczego. Grzejnik montuje się tak, aby wymiennik ciepła znajdował się od strony przegrody. Grzejniki nie są uniwersalne – w momencie składania zamówienia należy podać stronę zasilania. Na czas prac wykończeniowych zaleca się przykryć wannę za pomocą pokrywy montażowej zabezpieczającej elementy grzejnika przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz zabrudzeniem. Przed wykonaniem wylewki, na której będzie opierać się rant wanny należy upewnić się, czy do grzejnika zostały doprowadzone wszystkie przyłącza instalacji grzewczej oraz regulacyjnej.

Przewody instalacyjne oraz elektryczne mogą być doprowadzone do wanny od strony krótszego lub dłuższego boku. Po hydraulicznym oraz elektrycznym podłączeniu grzejnika należy sprawdzić poprawność wykonania układu sterującego oraz usunąć zanieczyszczenia z wnętrza wanny. Wykonywana wylewka na której będzie się opierać rant wanny powinna mieć co najmniej 50 mm wysokości.

Podczas montażu grzejnika kanałowego należy bezwzględnie pamiętać o dołączonych do grzejnika rozpórkach montażowych zabezpieczających wannę oraz rant grzejnika przed odkształceniem. Dodatkowa aplikacja maty dylatacyjnej na bok wanny grzejnika pozwala na zmniejszenie powierzchni styku betonu i obudowy grzejnika. Następnie należy zamontować aluminiowe maskownice grzejników

kanałowych z ramką typu F (płaska wydłużona i sfazowana).

5.2.7. WENTYLACJA

Kanały nawiewne podposadzkowe z czerpni powietrza do nawietrzaków należy wykonać pod posadzką sportową na głębokości zgodnej ze spadkiem z wykonanego podejścia w ścianie fundamentowej. Rury należy zakończyć czerpnią powietrza nierdzewna ogrodową. Amenostaty wywiewne montować poziomo, tak aby nawiewane powietrze nie było kierowane bezpośrednio na spód panela podłogowego.

Wentylatory zamontować tak aby możliwe było sterowanie indywidualne każdym wentylatorem zależnie od ilości osób przebywających w sali gimnastycznej.

W zewnętrznym licu ściany zamontować żaluzje ściennie o średnicy otworu 250 mm, wykonane z tworzywa sztucznego PCV, przystosowana do montażu z wentylatorami wyciągowymi. Żaluzje uchylają się samoczynnie pod wpływem przepływającego powietrza. Chronią wirnik wentylatora przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed działaniem czynników atmosferycznych.

WYPOSAŻENIE - Montaż urządzeń sportowych i wyposażenia należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami producenta elementów wyposażenia sportowego.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości wykonywanych robót określonych niniejszą dokumentacją polega na sprawdzeniu zgodności rzeczywistych warunków wykonania robót z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do Dziennika Budowy*.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

Przeprowadzenie wszystkich badań materiałów i jakości robót związanych z realizacją robót wykończeniowych należy do Wykonawcy

Kontrola jakości wykonanych robót powinna być zgodna z warunkami technicznymi opisanymi w Krajowej Ocenie Technicznej wyrobu.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru do akceptacji Krajowe Ocenę Techniczne i atesty materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia daty produkcji, przydatności do stosowania, stanu opakowań oraz właściwego przechowywania materiałów.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie się sprowadzał do szacunkowego określenia zaawansowania robót w formie elementów scalonych dla potrzeb wystawiania faktur przejściowych - zgodnie z ustaleniami w umowie.

8. ODBIÓR PRAC

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do Dziennika Budowy*. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

*O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

IZOLACJE FUNDAMENTÓW Przy robotach związanych z wykonywaniem izolacji elementami ulegającymi zakryciu są podłoża i poszczególne warstwy w izolacjach wielowarstwowych. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót izolacyjnych, natomiast odbiór każdej ulegającej zakryciu warstwy izolacji wielowarstwowej po jej wykonaniu, a przed ułożeniem kolejnej warstwy. Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy)

PODŁOGA SPORTOWA

Sprawdzeniu przy odbiorze podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych) na podstawie zapisów w dzienniku budowy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych lub na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbiór posadzki powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania jak wyżej,
- sprawdzenie tolerancji dopuszczalnych tj. nie przekraczających 1mm na długości łaty kontrolnej długości 2 m.
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem przez oględziny, opukiwanie i naciskanie posadzki z paneli drewnianych,
- sprawdzenie grubości posadzki na podstawie pomiarów wykonywanych w trakcie układania posadzki,
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce elementów montażowych wyposażenia sportowego przez oględziny,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych, badania prostoliniowości i pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm.
- sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania cokołów podłogowych przez oględziny.

ŚCIANY - jakość tynków należy sprawdzać z odległości 2 metrów, w świetle dziennym, oceniając jakość ich realizacji, barwę oraz strukturę. Niedopuszczalnymi zjawiskami są:

- zacieki,
- pęcherze i odparzenia, będące efektem niewłaściwej przyczepności tynków,
- wykwyty (np. pleśń).

Dopuszczalne odchyłki przy wykonywaniu tynków:

- od płaszczyzny i linii prostej poniżej 5 mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m,
- od kierunku pionowego nie większe niż 3 mm na długości 1 m,
- od kierunku poziomego nie większe niż 4 mm na długości 1 m,
- grubość tynku nie mniejsza niż 2 mm, na suficie - nie więcej niż 15 mm.

Odchyłki sprawdzać należy przy użyciu łąty 100 cm, kątownika budowlany o ramionach 1 m oraz szczelinomierza klinowego

Powłoki malarskie - badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%. Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

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

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,

STOLARKA ALUMINIOWA Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposoby mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżkami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją

Zakres kontroli powinien być zgodny z normą PN-EN 14351-1. W szczególności należy ocenić:

- wymiary i wymagania jakościowe wyrobu w tym gładkość powierzchni profilu aluminiowego,
- jednolitość barwy powłoki,
- wielkość luzu pomiędzy otworem a oknem lub drzwiami,
- sposób i geometrię zamocowania,
- sposób uszczelnienia,
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowanie okuć
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy.

Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

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

WYPOSAŻENIE sprawdzeniu podlegają:

- prawidłowość montażu i usytuowania urządzeń sportowych,
- zgodność z dokumentacją projektową (lokalizacja, wymiary),
- poprawność wykonania osadzeń słupków,

- poprawność osiowości i pionowości osadzenia tulei do słupków,
- poprawność montażu pozostałych elementów wyposażenia

Wszystkie elementy muszą mieć estetyczny wygląd i solidną konstrukcję oraz spełniać warunki urządzeń sportowych i wyposażenia pomieszczeń sportowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatności ryczałtem za wykonany element należy przyjmować zgodnie z harmonogramem rzeczowo- finansowym *. *O ile uzgodnienia z Inwestorem nie stanowią inaczej

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 1 grudnia 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Rodziny i Polityki Społecznej z dnia 4 listopada 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Instrukcje producenta zastosowanych materiałów
- PN-EN 13969:2006 + PN-EN 13969:2006/A1:2007 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowych łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych – Definicje i właściwości.
- EN 14904 Nawierzchnie terenów sportowych -- Nawierzchnie kryte przeznaczone do uprawiania wielu dyscyplin sportowych – Specyfikacja
- PN-H-93247-2 Spajalna stal B500A do zbrojenia betonu -- Część 2: Zgrzewane siatki zbrojeniowe
- PN-84/B-03263 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone wykonywane z kruszywowych betonów lekkich -- Obliczenia statyczne i projektowanie
- EN 13279-1:2009 spoiwa gipsowe i tynki gipsowe -- Część 1: Definicje i wymagania
- PN-EN 14351-2:2018-12 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne - - Część 2: Drzwi wewnętrzne
- PN-EN 13139:2003 – Kruszywa do zapraw
- PN-EN 13779:2008 Wentylacja budynków niemieszkalnych – Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji