
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Tytuł:
„Wykonanie dokumentacji projektowej na kompleksową termomodernizację części
budynku Miejskiego Zespołu Szkół w Wysokiem Mazowieckiem”

adres inwestycji:
dz.ew.1837/2 przy ul. Ludowej 5,
18-200 Wysokie Mazowieckie
gm. Wysokie Mazowieckie, woj. podlaskie

Inwestor:
Miejski Zespół Szkół
18-200 Wysokie Mazowieckie
ul. Ludowa 5

Opracował:

arch. Cezary Jaszczolt, upr. Bł-PdOKK/123/2009



Jednostka projektowa:
ul. Wysoka 68a/6, 17-300 Siemiatycze
www.quartum.pl, e: biuro@quartum.pl
t: 501273513;

Data opracowania

02.11.2016

EGZ.....TOM.....

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPIS ZAWARTOŚCI

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	3
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej	3
1.2. Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień	3
1.3. Charakterystyka przedsięwzięcia	3
1.4. Zakres stosowania	3
1.5. Zakres robót objętych specyfikacją	3
2. INFORMACJA O TERENIE BUDOWY	5
2.1. Organizacja robót budowlanych	5
2.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich	5
2.3. Ochrona środowiska	5
2.4. Warunki bezpieczeństwa pracy	5
2.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy	6
3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT	7
3.1. Kontrola jakości robót	7
3.2. Odbiór robót	7
3.3. Materiały	7
3.4. Sprzęt	7
3.5. Transport i przechowywanie	7
3.6. Wykonanie robót	7
3.7. Kontrola jakości robót	8
3.8. Obmiar robót	8
3.9. Odbiór techniczny wykonywanych robót	8
3.10. Przepisy związane	8
4. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT	9
4.1.1. Termomodernizacja	9
4.1.2. Wykonanie obróbek blacharskich	14
4.1.3. Wymiana stolarki okiennej	17
4.1.4. Roboty w zakresie usuwania gruzu	21
4.1.5. Okładziny ceramiczne	21
4.1.6. Wymiana stolarki drzwiowej	23
4.1.7. Tynkowanie	25
4.1.8. Gładzie szpachlowe	28
4.1.9. Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi.	30
4.1.10. Instalacje elektryczne	33
4.1.11. Remont schodów zewnętrznych	35
4.1.12. Sufit podwieszony na Sali gimnastycznej	38
4.1.13. Rekonstrukcja instalacji odgromowej	40
4.1.14. Wyposażenie dodatkowe Sali gimnastycznej	42
1. Bramki do piłki ręcznej	42
2. Słupki do siatkówki + gniazda montażowe	42
3. Mechanizm wysokości tablicy koszykowej	43
4. Kotara dzieląca hale	44
5. Siatki ochronne	44
6. Tablica świetlna	45
7. Remont wykładziny	46
8. Konstrukcja podwieszana koszy do koszykówki	47
5. DOKUMENTY ODNIESIENIA	52

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

„Wykonanie dokumentacji projektowej na kompleksową termomodernizację części budynku Miejskiego Zespołu Szkół w Wysokim Mazowieckiem” na dz.ew.1837/2 przy ul. Ludowej 5, 18-200 Wysokie Mazowieckie gm. Wysokie Mazowieckie, woj. podlaskie

1.2. Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień

Kod: 45 11 11 00-9	Rozbiórka
Kod: 45 11 12 20-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
Kod: 45 26 19 1 0-6	Roboty pokrywcze
Kod: 45 26 21 00-2	Rusztowania
Kod: 45 45 30 00-7	Roboty remontowe i renowacyjne
Kod: 45 44 00 00-3	Roboty malarskie i szklarskie
Kod: 45 44 21 00-8	Roboty malarskie
Kod: 45 41 00 00	Tynkowanie
Kod: 45 45 30 00	Roboty renowacyjne
Kod: 45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Kod: 45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
Kod: 45421100-5	Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
Kod: 45223100-7 -	Montaż konstrukcji metalowych

1.3. Charakterystyka przedsięwzięcia

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie prac budowlanych związanych z **dociepleniem i remontem części budynku Miejskiego Zespołu Szkół w Wysokim Mazowieckiem** na dz.ew.1837/2 przy ul. Ludowej 5, 18-200 Wysokie Mazowieckie gm. Wysokie Mazowieckie, woj. podlaskie.

Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację budowlaną niezbędną do wykonania prac związanych z przebudową budynku w zakresie niezbędnym dla wykonawców robót.

Opracowanie zawiera również wytyczne konstrukcyjne w związku z przebudową budynku z pozostawieniem dotychczasowej funkcji.

Zamierzone prace budowlane w żaden sposób nie zmieniają istotnych parametrów budynku; program funkcjonalny i przeznaczenie również pozostają bez zmian.

1.4. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót opisanych w przedmiocie zamówienia.

1.5. Zakres robót objętych specyfikacją

1. Docieplenie ścian i dachu części budynku (sala gimnastyczna, pomieszczenia towarzyszące, przedszkole oraz łącznik Sali z budynkiem Miejskiego Zespołu Szkół)
2. Modyfikacja docieplenia strychu nad łącznikiem Sali sportowej i Miejskiego Zespołu Szkół – docieplenie wełna celulozową
3. Wymiana rynien i rur spustowych
4. Wymiana instalacji odgromowej
5. Częściowa wymiana okien i drzwi
6. Remont schodów wejściowych do Miejskiego Zespołu Szkół
7. Roboty malarskie wewnątrz budynku
8. Remont łazienek pod trybunami
9. Wymiana wyposażenia na energooszczędne, m.in. wymiana oświetlenia i systemów sterowania
10. Montaż sufitów podwieszanych

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

11. Wymiana osprzętu sportowego hali (kurtyny dzielące, tablica wyników, siatki zabezpieczające, słupki do siatki na boisku do siatki na boisku do siatkówki)

2. INFORMACJA O TERENIE BUDOWY

Teren planowanej inwestycji położony jest na dz.ew.1837/2 przy ul. Ludowej 5, 18-200 Wysokie Mazowieckie gm. Wysokie Mazowieckie, woj. podlaskie

2.1. Organizacja robót budowlanych

Planowane roboty należy zorganizować i przeprowadzić z ograniczeniami wynikającymi z funkcji użytkowej budynku. Zaplecze budowy należy zorganizować w miejscu wskazanym przez dyrekcję szkoły. Transport materiałów budowlanych i usuwanie gruzu powinien być zorganizowany bezkolizyjnie z funkcjonującą szkołą, w sposób zapewniający bezpieczeństwo dzieci i pracowników szkoły.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy.

2.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Przeprowadzenie robót wymaga od wykonawcy zapewnienia bezpieczeństwa osób postronnych i użytkowników budynku przez dostosowanie organizacji robót oraz odpowiednie wydzielenie stanowisk montażu. Wykonanie pomostów i daszków ochronnych, zabezpieczeń i zamknięć dostępu do strefy niebezpiecznej oraz oznakowanie ostrzegawcze i informacyjne terenu budowy na zewnątrz i stanowisk robót prowadzonych wewnątrz budynku.

Zabezpieczenie odbywa się przez:

- wybudowanie ogrodzenia tymczasowego w miejscu gromadzenia materiałów budowlanych i gruzu,
- zabezpieczenie elewacji
- oznaczenie przejść
- oznakowanie terenu budowy,

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane niewłaściwym prowadzeniem robót budowlanych

2.3. Ochrona środowiska

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

W okresie trwania kontraktu i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy;
- będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Elementy metalowe i gruz budowlany do wywiezienia na składowisko odpadów.

2.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

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

Prace remontowo- budowlane mogą wykonywać przeszkoleni pracownicy, posiadający aktualne badania do pracy na wysokości i zaopatrzeni w ochrony osobiste. W szczególności należy przestrzegać „ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy” (Dz. U. z 1997r. Nr 129, poz. 844, zmiany Dz. U. Z 2002r. Nr 91, poz. 811) oraz przepisy „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Należy także zachować przepisy zawarte w rozdziałach 5 i 9 obejmujące: - Rozdział 5. Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie i Rozdział 9. Roboty na wysokości.

2.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zaplecze budowy może być wydzielone na dziedzińcu posesji. Pomieszczenie, w budynku może być udostępnione po uzgodnieniu stron.

2.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Dojazd na posesję z ul. 11 listopada i Polnej. Wymagane zachowanie szczególnego bezpieczeństwa manewrów na podwórzu przed budynkiem. Wjazd na budowę przez bramę posesyjną.

2.7. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Należy wygrodzić i oznakować strefę niebezpieczną na chodnikach, przejściach i terenie wokół budynku w czasie prac na wysokości. Stanowiska robót należy zabezpieczyć przed zniszczeniem i zabrudzeniem terenu i zieleni przy budynku.

2.8. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy.

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.

3. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych (Dz. U z 2003 r. Nr 48 poz. 401) z późniejszymi zmianami oraz zgodnie z przepisami prawa budowlanego. Roboty winny być wykonywane z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót tom I- V wyd. Arkady z późniejszymi zmianami, dokumentacją projektową oraz sztuką budowlaną oraz instrukcjami producenta materiałów stosowanych do napraw.

3.1. Kontrola jakości robót

Kontrola winna dotyczyć prawidłowości wykonania poszczególnych elementów, zgodności ich realizacji z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Sprawdzenie winno się odbywać w trakcie wykonywania robót jak i po ich zakończeniu. W zależności od ocenianych cech i asortymentów – sprawdzenie dokonuje się wizualnie przez pomiar i badanie.

3.2. Odbiór robót

Odbiory robót dokonywane będą na zasadach określonych w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót tom I- V wyd. Arkady z późniejszymi zmianami. Wykonawca do dnia odbioru przygotowuje wszystkie dokumenty i pomiary niezbędne do przeprowadzenia odbioru. Odbiór dokonywany jest na zasadach określonych w zawartej umowie. W przypadku stwierdzenia wad i usterek – sposoby ich usunięcia ustalone zostaną w załącznikach do protokołu odbioru robót ustalone odrębnym trybem.

3.3. Materiały

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pozyskanych z jakiegokolwiek źródła.

Do użycia mogą być zastosowane tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi, określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Jakiegokolwiek materiały nie spełniające tych wymagań nie mogą być zastosowane.

3.4. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko naturalne. Sprzęt używany do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

3.5. Transport i przechowywanie

Warunki i sposób transportu i składowania poszczególnych materiałów powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w instrukcjach producenta oraz odpowiednich normach.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu należy zachować warunki zawarte w PN-85/0-79252 i przepisach obowiązujących w transporcie drogowym i kolejowym.

3.6. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją ST. Cechy materiałów i elementów muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozbieżności nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy wykonane roboty lub dostarczone materiały

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

będą niezgodne z dokumentacją lub specyfikacją, przy jednoczesnym wpływie na niezadowalającą jakość, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze specyfikacją techniczną, przepisami, normami, sztuką budowlaną oraz z poleceniem inspektora nadzoru.

Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca. Roboty należy wykonywać zgodnie z przepisami wynikającymi o użytkowaniu obiektu budowlanego o funkcji użytkowej w terminie uzgodnionym z zamawiającym. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu budowy w należyтым porządku, w tym także sprzętania ciągów komunikacyjnych wykorzystywanych przez pracowników Wykonawcy do transportu materiału. Wykonawca dopilnuje, aby transport materiałów odbywał się w sposób nieutrudniający pracy budynku. Wykonawca poda czas realizacji zamówienia z orientacyjnym harmonogramem prac demontażowo-montażowych.

3.7. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni również odpowiedni system kontroli materiałów i robót z częstotliwością zapewniająca stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami sztuki budowlanej i specyfikacjami technicznymi.

Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Kontrole, badania oraz odbiory robót będą zgłaszane przez Wykonawcę, Inspektorowi nadzoru i potwierdzane w formie pisemnej odpowiednimi protokołami, raportami i notatkami. Zgłoszenia te będą dotyczyć w szczególności:

- trudności i przeszkód w prowadzeniu robót
- będą określać okresy i przyczyny przerw w robotach

3.8. Obmiar robót

Roboty budowlane objęte niniejszym postępowaniem będą prowadzone w systemie ryczałtowym.

Wszelkie wątpliwości co do obmiaru i zakresu robót w stosunku do przedstawionego przedmiaru robót i stanu faktycznego powinny być wyjaśnione przed złożeniem oferty. Jakikolwiek zastrzeżenia w tym zakresie po złożeniu oferty nie będą rozpatrywane.

3.9. Odbiór techniczny wykonywanych robót

Ustala się następujące rodzaje odbioru robót:

- a) odbiór robót ulegających zakryciu. Odbiór polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
- b) odbiór końcowy. Odbiór polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót po całkowitym zakończeniu wszystkich robót.

3.10. Przepisy związane

- Prawo Budowlane
- Ustawa o Zamówieniach Publicznych
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U z 2003 r. Nr 48 poz. 401)..

4. WARUNKI SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA ROBÓT

4.1.1. Termomodernizacja

- Zakłada się kompleksowe ocieplenie wszystkich ścian zewnętrznych budynku metodą BSO z mineralnym tynkiem cienkowarstwowym, malowanym farbą silikatową na warstwie styropianu gr. 15cm – przyjęto system CERESIT VWS z tynkiem mineralnym Ceresit CT 137 lub równorzędnym i fakturą „kamyczkową” z ziarnem 1,5mm, malowanym farbą silikatową (w partiach cokołowych tynk mozaikowy wg rys. elewacji). Dolna krawędź ocieplenia powinna znajdować się na poziomie min. 30cm poniżej istniejącej posadzki parteru. Cokół budynku należy ocieplić polistyrenem ekstrudowanym gr. 10cm, przy czym warstwę izolacji należy wykonać do głębokości min.1,0m poniżej poziomu terenu przy budynku (budynek należy odkopać do głębokości 1,0m, wykonać izolację pionową ścian piwnicznych i warstwę izolacji termicznej z polistyrenu ekstrudowanego). Prefabrykowany gzyms żelbetowy należy docieplić warstwą polistyrenu ekstrudowanego gr. 5cm. W miejscach występowania nawietrzaków podokiennych oraz kratki wentylacyjnych należy doprowadzić do udroźnienia światła otworów.

Wymiana obróbek blacharskich, parapetów okiennych, rynien i rur spustowych w obiekcie – obróbki blacharskie, rynny (Ø150mm) i rury spustowe (Ø125mm) z blachy stalowej powlekanej, parapety podokienne z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej

- Projektuje się docieplenie ścian zewnętrznych nadziemia – szczytowych i osłonowych – metodą bezspoinową w systemie CERESIT VWS firmy HENKEL BAUTECHNIK lub równorzędnym poprzez przymocowanie płyt styropianowych do istniejącej powierzchni elewacyjnej ścian zewnętrznych za pomocą masy klejącej z dodatkowym zastosowaniem łączników mechanicznych i wykonaniu na nich warstwy z zaprawy klejącej, zbrojonej tkaniną szklaną i warstwą szlachetnej wyprawy tynkarskiej. Przyjmuje się alternatywne technologie BSO, m. in. Zastosowanie zewnętrznej wyprawy mineralnej, pomalowanej farbami silikonowymi – rozwiązanie to posiada zaletę w postaci kompleksowej, bardzo szerokiej i ciekawej gamy kolorystycznej oraz możliwości oczyszczenia powierzchni muru z powstałych zabrudzeń, np. graffiti ściennego, stąd na etapie realizacji należy bezwzględnie uściślić kolorystykę do przyjętego systemu i technologii ocieplenia.

Kolorystka elewacji wraz z określeniem systemu, użytych materiałów i palety kolorystycznej, została przedstawiona w niniejszym opracowaniu na rysunkach rozwinięć elewacji.

Przed przystąpieniem do przyklejania płyt styropianowych cała powierzchnia ścian powinna zostać oczyszczona ; Zwietrzałe i odparzone tynki powinny zostać usunięte, a ścian oczyszczona z pozostałości kleju, tynku i kurzu.

4.1.5.1 Materiały

Materiały izolacyjne.

Przyjęto płytę z styropianu EPS 038 fasada o wsp lambda 0,036 W/m2K gr. 15cm jako wariant najbardziej optymalny

Siatka z włókna szklanego.

Siatka charakteryzuje się równym, trwałym splotem i dzięki kąpieli poliuretanowej – odpornością na alkalia. Dostarczana jest w rolkach o dł. 50 mb i szer. 1,00 m.

Klej – szpachla „B” do klejenia wełny mineralnej do podłoża.

Jest to sucha zaprawa mineralna mrozo- i wodoodporna, wytrzymała w zakresie temperatur od -20°C do +60°C. Dopuszczona do stosowania świadectwem Instytutu Techniki Budowlanej.

Akrylowy tynk zacierany.

Jest to gotowa, ciekła kompozycja lub zestaw komponentu ciekłego i suchego do mieszania w ściśle określonych proporcjach, bez grudek, obcych wtrąceń i rozwarstwień. Zależnie od wymagań

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

można uzyskać różne faktury, zarówno poprzez dobór wypełniacza jak i sposób zacierania. Materiał jest dopuszczony do stosowania w budownictwie świadectwem ITB.

4.1.5.2 Wykonanie robót

Prace związane z wykonaniem ocieplenia ścian zewnętrznych nie mogą być prowadzone w następujących warunkach atmosferycznych:

- w temperaturze powietrza niższej niż 5°C oraz wyższej niż 25°C
- na powierzchniach ścian narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie w wysokiej temperaturze, przy silnym wietrze oraz w czasie i bezpośrednio po opadach deszczu

Prace wykonywać z uwzględnieniem poniższych zasad:

- świeżo nałożone zaprawy i masy w czasie wstępnego stwardnienia należy chronić przed opadami atmosferycznymi
- wykonać elewacje stanowiące odrębną całość w jednym etapie wykonawczym, materiałem pochodzącym z jednego zamówienia i z jednej serii produkcyjnej
- ściśle przestrzegać sposobu przechowywania materiałów oraz terminów przydatności do użycia

Przygotowanie podłoża.

Podłoże musi być stabilne, nośne, czyste i suche. Przed przystąpieniem do ocieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnię. Powierzchnię podłoża przeznaczonego pod termomodernizację (ściany nad ziemią z warstwą fakturową) należy oczyścić mechanicznie lub zmyć wodą pod wysokim ciśnieniem. Tynki odparzone i słabe oraz złuszczone powłoki malarskie należy usunąć. Całą powierzchnię podłoża otynkowanego zagruntować preparatem gruntującym zmniejszającym chłonność. Nierówności i ubytki większe niż 5mm należy wyrównać zaprawą cementowo – wapienną. Większe nierówności przekraczające 3cm można zlikwidować poprzez przyklejenie warstwy wyrównującej z materiału termoizolacyjnego. Przed przystąpieniem do ocieplenia ścian dokonać oceny przyczepności zaprawy klejowej do przygotowywanego podłoża oraz sprawdzić skuteczność mocowania mechanicznego (zgodnie z instrukcją ITB 334/2002). W przypadku wykonywania systemu ociepleniowego na starym tynku należy sprawdzić jego przyczepność poprzez przyklejenie w kilku miejscach na elewacji próbek styropianowych i dokonaniu próby oderwania po upływie 72 godz. Podłoże może zostać uznane za nośne wówczas, gdy nastąpi rozerwanie w warstwie styropianu. W przypadku, gdy tynk odstaje razem z próbką, należy te fragmenty elewacji skuć i wyrównać nową zaprawą cementowo – wapienną. Roboty dachowe i prace wykończeniowe na zewnątrz powinny być zakończone wcześniej. Należy zdemontować obróbki blacharskie oraz rury spustowe.

Przyklejanie i zamocowanie płyt styropianowych do ścian.

Po przygotowaniu podłoża i zdemontowaniu obróbek blacharskich można przystąpić do mocowania płyt styropianowych poprzez przyklejenie zaprawą klejącą. Przygotowaną zaprawę klejową należy układać na płycie styropianowej na obrzeżach pasmami szerokości ok. 6 – 8cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy ok. 8 – 10cm, w ten sposób, aby pokrywały nie mniej niż 40% powierzchni płyty. Przyklejanie styropianu na ścianę należy zacząć od dołu ściany budynku, 20cm poniżej dolnej płaszczyzny stropu nad piwnicą, czyli ocieplić należy również pas ok. 35cm dotychczasowego cokołu. W pasie tym grubość styropianu dobrać tak, by pokryć różnicę uskoku dotychczasowego cokołu. Przyklejanie rozpocząć od wypoziomowanej i zamocowanej mechanicznie listwy cokołowej startowej. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowej konfiguracji spoin pionowych, mijankowego zakończenia warstw w narożnikach, oraz takim rozplanowaniu, aby styki płyt styropianowych nie pokrywały się ze złączami prefabrykatów ściennych. Spoiny pomiędzy płytami styropianu muszą pozostać wolne od kleju.

UWAGA: niedopuszczalne jest korygowanie ułożenia płyty po upływie kilkunastu minut od przyklejenia.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nie wcześniej niż po 2 dniach od momentu przyklejenia płyt styropianowych należy przystąpić do dodatkowego mocowania płyt do ścian łącznikami mechanicznymi /dyblami/ z tworzywa sztucznego. Należy stosować łączniki wysokiej jakości technicznej. Minimalna głębokość kołkowania powinna wynosić 6cm, przy ilości łączników 5 – 6 sztuk na 1m /trzy sztuki na jedną płytę/. Przy narożnikach budynku /pasy o szerokości około 2m/ należy zwiększyć liczbę łączników do 8 sztuk na 1m, ze względu na występujące tam największe siły wywoływane wiatrem. Grzybki łączników nie powinny być nadmiernie zagłębione, aby nie zniszczyć struktury styropianu, ani też zbyt płytko osadzone.

Wyrównanie powierzchni przyklejonych płyt styropianowych.

Zewnętrzna powierzchnię zamocowanych płyt styropianowych należy wyrównać, szlifując ją grubym papierem ściernym. W przypadku występowania niewielkich szczelin należy uzupełnić je tym samym materiałem termoizolacyjnym lub specjalną pianką poliuretanową nie powodującą niszczenia styropianu (po zawiązaniu kleju – ok. 2 – 3 dni).

Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego.

Warstwę zbrojoną należy wykonać z zaprawy klejowej i tkaniny zbrojącej – siatki z włókna szklanego. Grubość tej warstwy powinna wynosić 3 – 4mm. Przygotowaną masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą pionowych lub poziomych pasów na szerokość tkaniny zbrojącej z uwzględnieniem zakładu z jednej strony o szerokości 10cm. Natychmiast po nałożeniu zaprawy wtopić w nią siatkę używając packi stalowej nierdzewnej, a następnie na wyschniętą powierzchnię siatki nanieść drugą warstwę zaprawy klejowej o grubości ok. 1mm celem całkowitego wyrównania oraz wygładzenia powierzchni.

UWAGI:

- niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojącej bez uprzedniego pokrycia płyt styropianowych zaprawą klejącą.
- zakłady tkanin nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi.
- w parterze budynku, do wysokości 2m od poziomu terenu, ułożyć podwójną warstwę siatki zbrojącej.
- szerokość siatki zbrojącej dobrać tak, aby ościeża okienne oklejone były na całej głębokości.
- nadproża okienne wzmocnić skośnymi prostokątami siatki 20x35cm, przyklejonymi bezpośrednio na styropian.

Wykonywanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej.

Przed nałożeniem tynku szlachetnego powierzchnia, w zależności od pogody, musi przez kilka dni schnąć. Tynk cienkowarstwowy nanosi się na grubość maksymalnej wielkości ziarna za pomocą stalowej pacy ze stali nierdzewnej i zacierą pacą z PCV lub styrodurówką zależnie od typu tynku i zamierzonego efektu.

UWAGI:

- do prawidłowego wykonania połączeń sąsiadujących ze sobą różnych tynków należy zastosować samoprzylepną malarską taśmę papierową.
- miejsca połączeń ocieplenia ze stolarką, obróbkami blacharskimi, itp. należy uszczelnić kitem trwale plastycznym (akrylowym lub silikonowym) w celu uniemożliwienia wnikania wody deszczowej pod płyty styropianu.

Roboty uzupełniające związane z dociepleniem ścian.

Przed rozpoczęciem wykonywania docieplenia ścian należy:

- zdemontować istniejące obróbki blacharskie i instalację odgromową, a po zakończeniu prac założyć ponownie;
- skorygować przejścia rur spustowych przez gzymsy;
- zdemontować istniejące kratki wentylacyjne stropodachu;
- po wykonaniu docieplenia zamontować nowe obróbki blacharskie, dostosowane do nowej grubości ścian, oraz nowe kratki wentylacyjne stropodachu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Projektuje się docieplenie stropodachu poprzez przymocowanie płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym do istniejącej powierzchni stropodachu za pomocą masy klejącej z dodatkowym zastosowaniem łączników mechanicznych - dybli i wykonaniu na nich warstwy wierzchniej poprzez dwukrotne ułożenie papy termozgrzewalnej.

UWAGA: Szczegółowe zalecenia i uzupełnienia powyższych informacji dotyczące przyjętego systemu Ceresit należy przyjąć według zaleceń instrukcji producenta. Wszystkie wymiary założone w projekcie należy sprawdzić w trakcie budowy. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać dokładnej inwentaryzacji elewacji celem uściślenia zakresu robót. Prace prowadzić pod stałym nadzorem osoby uprawnionej do tego typu robót. Bezwzględnie przestrzegać wymogów technicznych i technologicznych oraz materiałów użytych do ocieplenia, związanych z zastosowanymi systemami ociepleniowymi BSO oraz PWS.

Malowanie farbami elewacyjnymi silikonowymi.

- W normalnych warunkach pogodowych po 2-3 dniach, na suchą wyprawę tynkarską możemy położyć warstwę gruntu CERESIT a następnie po wyschnięciu pierwszą warstwę farby, a drugą po wyschnięciu pierwszej.

Docieplenie poddaszy nieużytkowych wełną celulozową

Prace termoizolacyjne stropów w poddaszach nieużytkowych z granulowanej wełny mineralnej powinny być wykonywane przez uprawnionego wykonawcę.

Układanie granulowanej wełny mineralnej skalnej lub szklanej powinno odbywać się metodą wdmuchiwaną za pomocą specjalnego zespołu dozująco-wdmuchującego

W niedostępne przestrzenie stropodachów wentylowanych granulata wdmuchuje się przez otwory technologiczne. W każdym polu pomiędzy ściankami podtrzymującymi płyty dachowe powinny być co najmniej 2 otwory - jeden do wdmuchiwanego granulatu, a drugi przeciwległy do obserwacji przez lunetę równomierności układania granulatu.

Wszystkie materiały do wykonania izolacji termicznej stropodachów wentylowanych i stropów w poddaszach nieużytkowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

Wdmuchiwanie granulatu powinno być poprzedzone wykonaniem niezbędnych czynności przygotowawczych, takich jak:

- wytrasowanie osi otworów technologiczno-montażowych, zgodnie z dokumentacją projektową (przy wykonywaniu tej czynności na dachach lub stropach żelbetonowych należy wykorzystywać detektory do wykrywania zbrojenia),
- wycięcie otworów technologiczno-montażowych, zgodnie z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną,
- sprawdzenie czy nie istnieją przeszkody do wykonania nadmuchu (w niedostępnych przestrzeniach stropodachów wentylowanych czynność ta powinna być wykonywana przy użyciu podświetlonej lunety obserwacyjnej),
- w przestrzeniach dostępnych dla ludzi z zewnątrz oczyszczenie izolowanego podłoża i usunięcie wszystkich przeszkód do wykonywania nadmuchu,
- zabezpieczenie przed zalaniem niektórych otworów technologiczno-montażowych.

W celu równomiernego ułożenia granulatu miejsca nadmiernie wypełnione przedmuchuje się samym powietrzem, a miejsca puste (tzw. kieszenie) uzupełnia. Dla umożliwienia ułożenia równej warstwy

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

granulatu operator maszyny (agregatu) wdmuchującej powinien mieć zabezpieczoną łączność, za pomocą radiotelefonu, z operatorem końcówki wdmuchującej.

Sukcesywnie, wraz z postępem robót izolacyjnych należy wykonywać dokumentację fotograficzną, stanowiącą załącznik do protokołu odbioru robót.

Po ułożeniu granulatu należy wykonać, zgodnie z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną, czynności końcowe:

- zaślepić otwory technologiczne przewidziane w dokumentacji projektowej do zakucia,
- zamontować urządzenia i elementy wentylacji wywiewnej np. kominki wentylacyjne na otworach przewidzianych w dokumentacji projektowej do wentylacji wywiewnej,

Wymagania dotyczące wykonania termoizolacji stropów w poddaszach nieużytkowych z granulowanej wełny mineralnej

Termoizolacja z granulowanej wełny mineralnej skalnej lub szklanej powinna spełniać następujące wymagania:

- Grubość układanej termoizolacji powinna wynosić nie mniej niż grubość skorygowana (d_s) określona w dokumentacji projektowej, przy czym minimalna grubość nowej, dodatkowej termoizolacji powinna wynosić co najmniej 150mm.
- Termoizolacja powinna być ułożona równą warstwą bez przerw i ubytków, tzw. kieszeni.
- Maksymalna wilgotność granulatu może wynosić nie więcej niż 2%.
- Termoizolacja nie może zatykać otworów wentylacyjnych.
- uzupełnić i uszczelnić pokrycie dachowe na zaślepionych otworach technologicznych i przy kominach wentylacyjnych,
- usunąć wszelkie uszkodzenia powstałe w trakcie wykonywania robót termoizolacyjnych.

Uwagi i zalecenia.

Prace należy zlecić autoryzowanej firmie posiadającej odpowiednie świadectwo, której pracownicy zostali przeszkoleni w technologii przez przedstawiciela wybranego systemu. Wszystkie roboty wymagają szczególnej staranności, powinny być wykonywane pod stałym nadzorem osoby posiadającej odpowiednią wiedzę i doświadczenie w zakresie prowadzonych prac i posiadać odpowiednie uprawnienia budowlane.

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z niniejszym projektem technicznym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Polskimi normami, zasadami wiedzy technicznej oraz poszanowania przepisów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz). Oprócz końcowego odbioru technicznego robót ociepleniowych należy przeprowadzać następujące odbiory częściowe przy udziale inspektora nadzoru inwestorskiego:

- przygotowanie podłoża (powierzchni ściany),
- przyklejenie płyt styropianowych do ścian,
- kołkowanie styropianu,
- wykonanie warstwy zbrojącej siatką z włókna szklanego,
- gruntowanie pod wyprawę tynkarską,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej
- gruntowanie pod malowanie farbami silikonowymi,
- malowanie farbami silikonowymi, pierwsza i druga warstwa.

Do ocieplenia ścian budynku metodą BSO firmy CERESIT należy zastosować wyroby dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i deklaracje zgodności. Deklarację zgodności wydaje producent wyrobu. Partia wyrobu dostarczona bez kopii certyfikacji lub deklaracji zgodności może być odrzucona.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Należy stosować materiały tylko jednego systemu, nie wolno ich stosować zamiennie, ani zastępować samodzielnie dobranymi, gdyż może mieć to wpływ na trwałość docieplenia, oraz spowoduje to utratę gwarancji producenta systemu.

4.1.5.3 Odbiory

Roboty dociepleniowe ścian zewnętrznych, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót do których dostęp później będzie niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- stanu podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone protokołem.

Badanie końcowe ocieplenia należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie:

- zgodności ich wykonania z dokumentacją robót (projektem budowlanym, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz przedmiarem,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- prawidłowości przygotowania podłoża,

Odbiór ocieplenia następuje po stwierdzeniu zgodności jego wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany, spec. techn. wyk. i odbioru robót, przedmiar, a także dokumentacja powykonawcza.

4.1.5.4 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości materiałów.

- a) przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z projektem technicznym i zamówieniem,
- b) wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie Polską Normą, aprobatą techniczną. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,
- c) materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- d) nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub aprobat technicznych,
- e) nie należy stosować materiałów przeterminowanych,
- f) wyniki odbioru

4.1.2. Wykonanie obróbek blacharskich

Zakres robót jaki należy wykonać:

Zakres prac obejmuje

1. Zabezpieczenie elewacji, okien i wejść do budynku.
2. Ustawienie rusztowania
3. Demontaż zniszczonych i skorodowanych elementów rynien, obróbek
4. Poprawa/ wymiana nieprawidłowo założonych obróbek blacharskich

Opis technologiczny

Z uwagi na etapowanie prac, wymian rynien i rur spustowych powinna zostać przeprowadzona z zachowaniem należytej staranności, tak by nie naruszyć w znacznym stopniu obecnego poszycia dachu.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przewiduje się wymianę rynien i obróbek blacharskich jedynie w miejscach gdzie uległy one korozji. Wymiana obróbek blacharskich tj. pasów podrynnowych nastąpi na całym budynku w związku z zwiększeniem grubości ściany poprzez docieplenie styropianem

Szczegółowe określenie ilości koniecznej do wymiany jest możliwe jedynie na etapie realizacji robót.

Zakłada się montaż prawidłowych kształtek redukcyjnych i rewizji na wszystkich rurach spustowych prze przejściu do części ziemnej kanalizacji deszczowej
Z uwagi na zwiększoną grubość izolacji termicznej wymianie ulegną też wszystkie pasy podrynnowe.

Rury spustowe i rynny wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.
Niezależnie od przyjętego zakresu projektowanej wymiany rynny, zaleca się sprawdzenie stanu technicznego i drożności wymienionych już rur spustowych. W razie zniszczeń lub niedrożności należy wymienić zniszczone lub niedrożne elementy. W przypadku wymiany zachować prawidłowe przekroje, spadki, a także zgodność wymiarową i kolorystyczną z istniejącymi elementami.
Projektuje się rury spustowe i rynny stalowe, ocynkowane, powlekane; Zalecana średnica rynien 15cm, spadki 0,5-2%

Przeliczenie ilości i wielkości rynien i rur spustowych

Dla budynku Sali gimnastycznej

Większa połącz ma EPD = 906m²

Dla budynku niższego

Powierzchnia dachu ma EPD = 595m²

Dla budynku łącznika- nie określa się – ilość wody na małej powierzchni jest znikoma a ilość rur spustowych i średnice rynien i rur są wystarczające.

Podawane przez producentów (np. przez Producenta BRYZA) średnice rynien i rur do odprowadzenia wody oraz lokalizacja istniejących już rur spustowych pozwalają nam określić wymagane średnice na 150 dla rynien oraz 120 dla rur spustowych dla całego dachu.

Rury spustowe podłączyć do istniejącej kanalizacji deszczowej. W tym celu konieczna będzie wymiana odcinków żeliwnych wychodzących z poziomych części instalacji w gruncie ponad powierzchnią gruntu. Wymiana powinna uwzględnić odsadzenie rur spustowych od ścian budynku na odległość umożliwiającą wykonanie izolacji termicznej budynku.

Obróbki z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą PN-B-02361:1999. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462-2001, PN-B- 94701:1999, PN B-94702:1999.

Roboty blacharskie z blachy ocynkowanej mogą być wykonywane o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15 st. C., a w przypadku blach ocynkowanych nie niższej niż 5st.C. Robót nie wolno wykonywać na oblodzonych podłożach. Blachy nie należy układać bezpośrednio na podłożach z betonu, tynku cementowo-wapiennego, z gładzi cementowej oraz na podłożu zawierającym związki siarki. Podłoża te należy najpierw zagruntować roztworem asfaltowymi położyć na nim papę asfaltową.

Wymagania te dotyczy szczególnie miejsc wykonywania obróbek blacharskich. Wszystkie wygięcia blach powinny być wykonane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy lub odprysnięcie powłoki zabezpieczającej blachę.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Projektuje się wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej powlekanej, Obróbki dachowe w kolorze zgodnym z pokryciem dachowym, tj. RAL 3016 (ceglasty) lub zbliżonym.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji.

Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
- roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C .

Robot nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Rynny i rury spustowe

Przewiduje się wymianę rynien w uszkodzonych miejscach. Projektuje się rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej w kolorze zgodnym z obróbkami blacharskimi dachu.

zachować prawidłowe przekroje, spadki, a także zgodność wymiarową i kolorystyczną z istniejącymi elementami. Podłączeniu rur spustowych do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Zalecana średnica rynien 15cm, spadki 0,5-2%; Rury spustowe montować ca. ścianie elewacyjnej w miejscu ukrytych pod styropianem rur tak by umożliwić włączenie nowej rury spustowej do istniejącej.

4.1.2.1 Materiały

Do wykonania obróbek blacharskich, rur spustowych należy zastosować blachę stalową ocynkowaną odpowiadającą normom PN-61/B-10245 i PN -73/H-92122. Grubość blachy 0,5mm do 0,55mm, obustronnie ocynkowana metodą ogniową – równą warstwą cynku (275g/m²) oraz pokryta warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające. Wyżej wymieniona blacha występuje w arkuszach o wym. 1000*2000mm lub 1250*2000mm.

4.1.2.2 Wykonanie prac

Roboty wykonywać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu (stropodachu).

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:32001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

Rynny z blachy stalowej, ocynkowanej, powlekanej powinny być:

- Wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe.
- Łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości.
- Mocowane do uchwytów, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- Rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury spustowe z blachy stalowej powinny być:

- Wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe.
- Łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- Mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 mm w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.
- Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

4.1.2.3 Kontrola jakości robót

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) – podczas wykonania prac pokrywowych
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) – po zakończeniu prac pokrywowych.

Obróbki z blachy

Kontrolą międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć z blachy przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm : PPN-61/B-10245, PN-EN 501:1999, PN-EN 506:2002, PN-EN 502:2002, PN-EN 504:2002, PN-EN 505:2002, PN-EN 507:2002, PN-EN 508-1:2002, PN-EN 508-2:2002 PN-EN 508-3:2000 oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

4.1.2.4 Odbiór

Roboty pokrywowe jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie :

- a) podłoża
- b) jakości zastosowanych materiałów
- c) dokładności wykonania pokrycia
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować :

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych .
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien .
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

Roboty podlegają odbiorowi.

4.1.3 Wymiana stolarki okiennej

Przewiduje się wymianę stolarki okiennej zgodnie z załączonym zestawieniem.

4.1.3.1 Materiały

Stolarka okienna- w sali gimnastycznej

Konstrukcja:

Należy wbudować okna z kształowników aluminiowych- profil ciepły o wsp. U nie większym niż $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ w kolorze zgodnie z rysunkiem elewacji, spełniające n.w. parametry techniczno - użytkowe:

- Współczynnik przenikania ciepła dla ram i skrzydeł $max U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- Współczynnik infiltracji powietrza $a = 0,5 - 1,0 \text{ m}^3/(\text{hmdaPa}^2/3)$,
- Szczelność na wodę opadową – szczelność całkowita przy różnicach ciśnień od 120Pa do 250 Pa,
- Ugięcia elementów od obciążenia wiatrem: $f < 1/300$ odległości między punktami zamocowania
- stopień szczelności 4

Okucia:

- Okucia standardowe obwiedniowe rozszczelniające, uchylno –rozwierane i rozwierane, z możliwością położenia pośredniego elementów blokujących skrzydło w pozycji rozwartej lub uchylnej
- obwiedniowe z mikrouchyłaniem i zaczepem antywłamaniowym w oknach ze skrzydłem uchylno-rozwieranym (UR)
- rozwierane w oknach ze skrzydłem rozwieranym (R)
- uchylne w oknach ze skrzydłem uchylnym (U)

Szyby

-zestawy w układzie dwukomorowym ze szkła float 4/16/4/16/4 min. 3-szybowe ze szkłem niskoemisyjnym z przestrzenią międzyszybową wypełnioną gazem. Współczynnik przenikania ciepła $< U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

-izolacyjność akustyczna min. $R_w = 32 \text{ dB}$.

- szyby zewnętrzne pochłaniające światło- szkło refleksyjne barwione w masie (kolor grafitowy)

Wyposażenie:

- klamka z zamkiem, mikrouchyłanie w kwaterze otwieranej, zaczep antywłamaniowy, termookapnik i okapnik osłaniający dolny ramiak skrzydła okiennego, –
- nawiewnik higrosterowany (opcja w przypadku braku wentylacji mechanicznej)

Stolarka okienna- w pomieszczeniach szatni, łazienek i przedszkola

Konstrukcja:

- Okna PCV z przegrodą termiczną, o głębokości min. 60 [mm] (skrzydło 68 [mm]). z rama min. pięciokomorowa
- okna otwierane zgodne z załączonym zestawieniem stolarki okiennej;
- Okna mogą być wykonane jako stałe lub otwierane. Okna stałe lub skrzydło okien otwieranych może być wypełnione szybą zespoloną
- Rama skrzydła i ościeżnica w kolorze białym
- Połączenie ościeżnicy okna otwieranego ze skrzydłem uszczelnione jest na całym obwodzie (uszczelka przymykowa + uszczelka centralna). Wypełnienie zamontowane za pomocą wewnętrznej i zewnętrznej uszczelki przyszybowej.
- Nawiewniki higrosterowane – W KAŻDYM OKNIE– montaż winien odpowiadać wymaganiom PN-83/B-03430 (wentylacja pomieszczenia – doprowadzenie do pomieszczenia świeżego powietrza z zewnątrz oraz usunięcie zanieczyszczonego).

Okucia:

- obwiedniowe z mikrouchyłaniem (UR) z ręczną regulacją docisku skrzydła do ościeżnicy, rozwierane w oknach ze skrzydłem rozwieranym (R), uchylne w oknach ze skrzydłem uchylnym (U)

Szyby

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- zestawy 2-szybowe ze szkłem niskoemisyjnym z przestrzenią międzyszybową wypełnioną kryptonem lub gazem równorzędnym. Współczynnik przenikania ciepła $\leq U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$

W wymienianych i istniejących oknach należy wymienić **parapety zewnętrzne** uwzględniając nową grubość ściany w związku z dociepleniem budynku. Parapety zewnętrzne wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej gr min. 0.7mm. Kolorystyka zgodna z obróbkami blacharskimi na budynku

W wymienianych oknach również **parapety wewnętrzne**. Projektuje się parapety z konglomeratu, gr. min.3cm, wysunięte po bokach otworu okiennego po 5m i 5cm poza lico ściany.

Uwaga: ramy okienne w pomieszczeniach stałego pobytu – wyposażać w nawiewniki Higrosterowane

Materiały nieokreślone ściśle przez Dokumentację projektową czy niniejszą ST należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.

Wymagania podstawowe

- Wszystkie materiały do wykonywania prac montażu stolarki stalowej określonych w niniejszej specyfikacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie;
- Materiały powinny być pakowane, przechowywane i używane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB oraz zgodnie z instrukcją producenta.

4.1.3.2 Wykonanie prac

Osadzenie stolarki okiennej

a) dla okien PCV

Mocowanie profili ościeżnicy za pomocą kołków rozporowych o wym. Min. 6x80 mm z wypełnieniem pianką montażową. Mocowanie co max 75 cm i max 30 cm od naroży ościeżnicy.

Szczegółowe warunki mocowania określa poniższa tabela:

Wymiary zewnętrzne		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań
Wysokość	szerokość		W nadprożu i progu
Do 150	Do 150	4	Nie mocuje się
	150±200	6	po 2
	Powyżej 200	8	po 3
Powyżej 150	Do 150	6	Nie mocuje się
	150±200	8	po 1
	Powyżej 200	100	po 2

Uwaga: Wskazany jest montaż stolarki okiennej przez autoryzowaną firmę ze względu na udzielaną przez nią gwarancję.

Kolejność wykonywania prac- stolarka okienna

- w przygotowane ościeże wstawić ościeżnicę pcv na podkładkach lub listwach;
- elementy kotwiące osadzić w murze;

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- ustawienie okna (ościeżnicy i skrzydeł) sprawdzić w poziomie i pionie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1mm na 1m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.
Różnice wymiarów po przekątnych:
 - 2mm przy długości przekątnej do 1m;
 - 3 mm przy długości przekątnej do 2m;
 - 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2m;
- Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między murem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB;
- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Kolejność wykonywania prac- stolarka drzwiowa

- w przygotowane ościeże wstawić ościeżnicę pcv na podkładkach usytuowanych w narożach;
- wypoziomowanie, wypionowanie;
- przymocowanie ościeżnicy kotwami do muru- 10-15 cm od każdego naroża. Odległość między punktami mocowania nie powinna przekraczać 80 cm;
- założenie rozporów między elementami ościeżnicy;
- wypełnienie pianką poliuretanową szczeliny między murem a ościeżnicą;
- zawieszenie skrzydła w celu sprawdzenia funkcjonalności i ewentualnych korekt. Odchylenie ościeżnic drzwiowych nie może przekraczać 2 mm na 1 m długości ościeżnicy nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę;

Uwaga: Wskazany jest montaż stolarki drzwiowej przez autoryzowaną firmę ze względu na udzielaną przez nią gwarancję.

4.1.3.3 Kontrola jakości

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 aprobacie technicznej wyrobu.

Powinna ona umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:

- zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej;
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów;
- prawidłowość przygotowania podłoża;
- prawidłowości wymiarów ślusarki;
- wypionowania i wypoziomowania;
- wykończenia powierzchni malarskiej;
- kompletności w zakresie szyldów , kluczy itp.
- sprawdzenie czystości wykonanych prac;
- właściwego oznakowania zestawów szyb okiennych i szyby w skrzydłach drzwi.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kontrola jakości materiałów

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

4.1.3.4 Odbiór

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

4.1.4. Roboty w zakresie usuwania gruzu

Gruz i złom, oraz inne materiały uzyskane z rozbiórek w wyniku robót remontowych, Wykonawca wywiezie na wysypisko śmieci i poniesie opłaty wynikłe z jego dowozu z miejsca budowy na wysypisko oraz koszty związane z ewentualną utylizacją materiałów z rozbiórki

4.1.5 Okładziny ceramiczne

Przewiduje się skucie płytek ceramicznych w pomieszczeniach łazienek pod trybunami i ułożenie/ uzupełnienie płytek na ścianach do wysokości sufitu oraz na posadzce.

4.1.5.1 Materiały

Płytki glazurowane o wymiarach 20x20 lub 20x25cm w kolorze białym lub odcieniu bieli, spoiny w kolorze harmonizującym z kolorem płytek. Jako wykończenia przy układaniu płytek stosować listwy krawędziowe (wypukłe i wklęsłe). Glazura układana do wysokości pomieszczenia. Glazura układana na kleju, na wcześniej otynkowanych ścianach.

Płytki ceramiczne PN-EN 177:1999, i PN- EN 178:1998

Wymagania:

Barwa – wg wzorca producenta – białe z lekkim nadrukiem w kolorze popielatym i beżowym w ilości ok. 25% w stosunku do całej powierzchni płytki.

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24 %

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szkliva na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160 st C.

Wielkość płytek – 20x25 cm

Płytki zostaną zaproponowane przez wykonawcę i zaakceptowane przez projektanta i Inwestora.

Klej, masa tynkarska akrylowa – wg dobranego systemu posiadającego aprobatę ITB

Kątowniki aluminiowe z blachy perforowanej o gr. 0,5 mm i wymiarach 25x25 mm

Kątownik startowy – systemowy

4.1.5.2 Wykonanie robót

Okładziny ceramiczne powinny być montowane bezpośrednio do ściany z cegły. Ściany powinny być wyrównane przez otynkowanie tynkiem cementowym lub mocnym tynkiem cementowo-wapiennym.

Do układania płytek ceramicznych na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadczenia murów budynku.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić podłoże z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z brudu.

Podkład na ścianach z pustaków ceramicznych należy wykonać jako tynk dwuwarstwowy wykonany z obrzutki (cementowa marki 8) i narzutu (cementowo-wapienny marki 5).

Klej należy nakładać na podłoże za pomocą ząbkowanej metalowej szpachli warstwą o grubości 2-5 mm. Wykonanie fragmentu okładziny na nałożonej jednorazowo warstwie kleju powinno nastąpić w ciągu 15 min. Przykładając płytkę do podłoża należy ją przesunąć o 10-15 mm. po powierzchni powleczonej klejem do pozycji jaką ma zająć płytka w układanej warstwie. Przesunięcie to nie powinno powodować zgarnięcia kleju na podłożu.

Płytki należy układać ze spoiną gr. 2 -3 mm. stosując specjalne krzyżyki z tworzywa sztucznego. Układanie rozpocząć od dołu do góry.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie może być większe niż 2 mm na metr, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie może być większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

Wszelkiego rodzaju zabrudzenia z kleju należy natychmiast usunąć.

W narożnikach wypukłych montować listwy narożnikowe z tworzywa sztucznego w kolorze białym.

W przypadku okładzin z płytek klinkierowych na zewnątrz budynku narożniki wypukłe należy wykonać jako fazowane (ścinane pod kątem 45stopni i sklejące płytki)

4.1.5.3 Kontrola jakości

Kontrola jakości materiałów.

- a) przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z zamówieniem,
- b) wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,
- c) materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- d) nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm,
- e) nie należy stosować materiałów przeterminowanych,
- f) wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika budowy.

Jednostką obmiarową robót jest: posadzka - m², listwy – mb. Ilość robót określa się na podstawie projektu (przedmiaru) z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru (Inżyniera).

4.1.5.4 Odbiór robót

Roboty podłogowe i posadzkowe, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych, podczas których powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac i ich zgodność z wymogami SIWZ. W trakcie prac dotyczących podłóg są wymagane następujące odbiory częściowe:

- odbiór podłoża pod konstrukcję podłogi,
- jakości zastosowanych materiałów,
- odbiór każdej z warstw izolacji przeciwwilgociowej (o ile jest zaprojektowana),
- odbiór każdej z warstw izolacji przeciwdźwiękowej (o ile jest zaprojektowana),
- odbiór podłogowego podkładu pod posadzkę,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badanie końcowe posadzek należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie:

- kompletności przedłożonej dokumentacji,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia desek; ułożenie desek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzić wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem desek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu posadzki; przeswit między łątą i powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm,

Wyniki kontroli podłóg powinny być porównane z wymaganiami podanymi w projekcie lub pktcie 5 niniejszej specyfikacji i opisane w dzienniku budowy lub protokole. Odbiór gotowej podłogi następuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określa spec. techn. wyk. i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza. Podłoga powinna być odebrana, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, posadzka nie powinna być odebrana.

4.1.6. Wymiana stolarki drzwiowej

Wymianie ulegną 5 par drzwi w pomieszczeniach kuchennych. Nowe skrzydła drzwiowe pojawią się w dotychczasowych miejscach.

4.1.6.1 Materiały

Stolarka drzwiowa- drzwi zewnętrzne- przewiduje się wymianę drzwi zewnętrznych prowadzących do Sali gimnastycznej o wym 235x220cmz zmianą ich wymiarów pierwotnych.. Szczegóły wg rysunku.

Konstrukcja:

- Drzwi z kształtowników aluminiowych- profil ciepły o wsp. U nie większym niż $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ w kolorze zgodnie z rysunkiem elewacji, spełniające n.w. parametry techniczno -użytkowe:
- Współczynnik przenikania ciepła dla ram i skrzydeł oraz naświetli $U < 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
 - Współczynnik infiltracji powietrza $a = 0,5 - 1,0 \text{ m}^3/(\text{hmdaPa}^2/3)$,
 - Szczelność na wodę opadową – szczelność całkowita przy różnicach ciśnień od 120Pa do 250 Pa,
 - Ugięcia elementów od obciążenia wiatrem: $f < 1/300$ odległości między punktami zamocowania

System klasyfikowany, jako nierozprzestrzeniający ogień (NRO).

- Konstrukcja systemu złożona z pionowych (słupy) i poziomych (rygle) kształtowników aluminiowych o przekroju skrzynkowym i charakterystycznej szerokości 50mm.
- Listwa dociskowa zamocowana do kształtowników nośnych poprzez wkręt metryczny i podkładkę ze stali nierdzewnej.

Okucia:

W drzwiach stosować:

- Okucia standardowe obwiedniowe rozszczelniające, uchylno –rozwierane i rozwierane, z możliwością położenia pośredniego elementów blokujących skrzydło w pozycji rozwartej lub uchylnej
- obwiedniowe z mikrouchylaniem i zaczepem antywłamaniowym
- min 3, zawiasy dla skrzydeł drzwiowych
- Okucia powinny być mocowane do kształtowników okien i drzwi zgodnie z dokumentacją systemową lub z dokumentacją producenta okuć. Typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych oraz gabarytów skrzydeł.

Szyby

- Brak szklenia

Wyposażenie:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- klamka z zamkiem patentowym- zapadkowo- zasuwkowym, mikrouchylenie, zaczep antywłamaniowy, termookapnik i okapnik osłaniający dolny ramiak skrzydła okiennego, – klamka bezpieczna (z zaokrągloną końcówką)

Uszczelki

- Z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN7863i normy wykonawczej ISO 3302-1.

Stolarka drzwiowa- drzwi wewnętrzne- przewiduje się wymianę drzwi wewnętrznych w pomieszczeniach hali sportowej i pomieszczeniach przyległych .Szczegóły wg rysunku.

Konstrukcja:

- skrzydła drewniane, powlekanych blachą stalową malowana proszkowo (stosowane często jako drzwi techniczne) lub przeszklone szkłem bezpiecznym
- Wypełnienie skrzydeł płytą wiórowa pełną
- ościeżnice stalowe, malowane proszkowo lub powlekane- kolor szary RAL 7035 lub podobny

Wyposażenie:

- szyby -szkło bezpieczne
- sztyld z klamką – klamka bezpieczna (z zaokrągloną końcówką), ze stali nierdzewnej
- zamek z wkładką patentową; zasuwkowo- zapadkowy- przewidzieć zastosowanie systemu „master key”
- odbojniki
- samozamykacze
- Okucia powinny być mocowane do kształtowników okien i drzwi zgodnie z dokumentacją systemową lub z dokumentacją producenta okuć. Typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych oraz gabarytów skrzydeł.

Wykonawca na etapie wyboru stolarki przedstawi propozycje systemu identyfikacji wizualnej – oznaczeń drzwi dostępnych z korytarza- szatni, toalet, drzwi do toalet, itp

Stolarka drzwiowa- drzwi do łazienek i kabin toaletowych- .Szczegóły wg rysunku.

Konstrukcja:

- skrzydła drewniane, powlekane laminatem z panelem z blachy nierdzewnej – pas 30 cm przy ziemi
- Wypełnienie skrzydeł płytą wiórowa pełną
- ościeżnice stalowe, malowane proszkowo lub powlekane- kolor szary RAL 7035 lub podobny

Wyposażenie:

- sztyld z klamką – klamka bezpieczna (z zaokrągloną końcówką), ze stali nierdzewnej
- odbojniki
- samozamykacze
- Okucia powinny być mocowane do kształtowników okien i drzwi zgodnie z dokumentacją systemową lub z dokumentacją producenta okuć. Typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych oraz gabarytów skrzydeł.

4.1.6.2 Wykonanie robót

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Przygotowanie ościeży.

- Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

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

Osadzanie stolarki drzwiowej

- Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych wg SST B.04.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- 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
- Po zmontowaniu dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy. Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru. W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach. Ustawienie stolarki należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być nie mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.
- Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku. Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych.
- Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia należy wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej dopuszczonej do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.
- Powłoki malarskie powinny być jednolite bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania dla robót malarskich.
- Osadzone okno lub drzwi po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.
- Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

4.1.6.3 Odbiory

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 4.1.10.2 oraz wszystkie czynności i roboty towarzyszące (zamurowania lub powiększenie otworów itp.).

4.1.6.4 Kontrola jakości robót

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.

4.1.7 Tynkowanie

Tynkowaniu podlegały będą ściany w pomieszczeniach łazienek pod trybunami, które ulegają remontowi. Istniejące tynki powinny zostać sprawdzone; miejsca w których tynk nie trzyma się ścian, jest odspojony, odparzony powinny być skute, oczyszczone, zaimpregnowane i zagruntowane.. Po skuciu tynków należy wykonać nowe tynki. cem- wap- kat III

4.1.7.1 Materiały

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- Cement i wapno, które powinny spełniać wymagania podane w normach
- Gotowe mieszanki tynkarskie do tynków renowacyjnych, spełniające wymagania WTA,
- Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy a w szczególności:
 - o nie zawierać domieszek organicznych
 - o 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
 - o przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu
 - o do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich piasek średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić przez sito o prześwicie 0,5 mm
- Gotowe suche zaprawy tynkarskie
- Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie
- Listwy tynkarskie kierunkowe, narożnikowe i dylatacyjne

4.1.7.2 Wykonanie prac

Wykonanie tynków składa się z następujących faz:

- wyznaczenie powierzchni tynku
- wykonanie obrzutki
- wykonanie narzutu
- wykonanie gładzi, czyli ostatniej warstwy tynku

Podłoża murowane pod tynki należy przed ułożeniem tynków oczyścić z pyłu i kurzu za pomocą szczotek, a w okresie letnim lub w przypadku nadmiernego wysuszenia – zwilżyć wodą. Podłoże z betonów - gładkie należy naciąć dłutami ręcznymi lub pneumatycznymi, a następnie oczyścić z kurzu i pyłu oraz zwilżyć obficie wodą. Roboty wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom I, część 4 oraz PN-65/B-10101 -Roboty tynkowe.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż + 5 C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

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

Tynki renowacyjne należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta przestrzegając zasad mieszania i nakładania zapraw. Minimalne grubości warstw winny być zgodne z instrukcją stosowania.

Obrzutka (tzw. Szpryc) powinna pokryć do 50 % powierzchni ściany. Do nakładania kolejnej warstwy można przystąpić po całkowitym związaniu warstwy podkładowej. Przyjmuje się średnio, że czas wiązania zaprawy wynosi 1 dzień na każdy 1 mm grubości. Warstwę podkładową (magazynującą) należy bezpośrednio po nałożeniu uszorstnić szczotką lub pacą zębatą.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

Pod okapem dachu głównego należy odtworzyć gzyms profilowany. Projektuje się gzyms styropianowy, gotowy z elementów prefabrykowanych. Mocowanie wg zaleceń producenta. Szczegółowy dobór profilu na etapie nadzoru autorskiego

- Przed przystąpieniem do robót powinny być zakończone wszystkie roboty przygotowawcze (zabezpieczenia okien i drzwi) oraz murarskie i tynkarskie
- Należy oczyścić powierzchnie detali z zabrudzeń i starych powłok malarskich stosując preparaty biodegradowalne
- Zakres ilości uzupełnień oraz usunięcia i wymiany musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru i potwierdzony wpisem do Księgi Obmiaru

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- Czyszczenie oraz uzupełnienia drobnych ubytków należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C.
 - W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane uzupełnienia należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem i czasie wiązania i stwardnienia tj. około 1 tygodnia należy zwilżać wodą
 - Przygotowanie podłoża murowego pod profile ciągnięte jak w p.8.2.1
 - Obrzutkę na podłożach ceramicznych należy wykonać z zaprawy wapienno trasowej grubości 3-4mm
 - Narzut wierzchni należy nanosić po związaniu obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę wierzchnią narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku a następnie przy pomocy wzornika umocowanego do prowadnicy przeciągnąć warstwę narzutu do otrzymania ostrego i wyraźnego rysunku profilu
 - Na narzut stosować zaprawę zaprawę sztukatorską do ciągniętych elementów. Zaprawa powinna mieć konsystencję wg instrukcji technicznej danego produktu.
- Należy pamiętać, że powierzchnia tynku powinna być zagruntowana odpowiednim środkiem (najlepiej - polecanym przez producenta tynku) przed przystąpieniem do dalszej obróbki.

4.1.7.3 Kontrola jakości

Kontrola jakości robót tynkarskich obejmuje następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Sprawdzenie materiałów
- Sprawdzenie podłoża
- Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża
- Sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych
- Sprawdzenie grubości tynku
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków
- Sprawdzenie wykończenia tynków na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych podano w tabeli:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego	Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
II	Nie większe 4 mm na długości łąty	Nie większe niż 3mm na 1m	Nie większe niż 4 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 10 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2m.	Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m	Nie większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi	Nie większe niż 3 mm na 1 m

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

		wysokości	(ściany, belki itp.)	
IV	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąły kontrolnej 2m.	Nie większe niż 1,5mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2mm na 1m

4.1.7.4 Odbiór

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w rozdziale „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarnie dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Do odbioru całości zakończonych robót tynkowych Wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny dla oceny zgodności wykonania tynków z dokumentacją oraz dodatkowo:

- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) materiałów
- Protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót

4.1.8 Gładzie szpachlowe

Pomieszczenia wszystkich klas i gabinetów po wykonaniu napraw tynków powinny być wykończone gładzią szpachlową

4.1.8.1 Materiały

Gładź Gipsową stosuje się do wykonania prac wewnątrz pomieszczeń jako ostateczną warstwę wykończeniową. Gładź Gipsowa jest plastyczna i łatwa w obróbce. Charakteryzuje się wydłużonym czasem wiązania i dobrą przyczepnością do podłoża. Gładzi Gipsowej nie stosuje się na podłożach drewnianych, metalowych i z tworzyw sztucznych. Powierzchnia wykonana Gładzią Gipsową jest idealnym podłożem do malowania lub tapetowania.

Masa szpachlowa do wykonywania gładzi gipsowych

Produkt powinien być białą masą szpachlową, przeznaczoną do wykonywania gładzi gipsowych oraz do wypełniania ubytków na powierzchniach ścian i sufitów. Masa szpachlowa powinna mieć możliwość zastosowania na typowych podłożach mineralnych, takich jak beton, gazobeton, gips, tynki cementowe, cementowo-wapienne i gipsowe oraz nadawać się do stosowania wewnątrz pomieszczeń, przy czym grubość pojedynczej warstwy nie może przekroczyć 2 mm.

Produkt ma być gotową, suchą mieszanką, produkowaną na bazie mączki anhydrytowej, wypełniaczy wapiennych oraz dodatków modyfikujących nowej generacji. Parametry techniczne powinny pozwolić na uzyskanie powierzchni o dużej gładkości, stanowiącej doskonałe podłoże pod malowanie.

Parametry techniczne masy szpachlowej:

- Przyczepność: **min. 0,50 MPa**
- Gęstość w stanie suchym: **ok. 1,1 g/cm³**
- Max. grubość jednej warstwy: **2 mm**

Emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoży budowlanych pod kleje, gładzie, tynki, posadzki

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Emulsja powinna być jest impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, w tym wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo-wapiennych.

Emulsja powinna być doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, itp.

Emulsja powinna być impregnatem do gruntowania produkowanym jako gotowa do użycia wodna dyspersja najwyższej jakości żywicy akrylowej. Emulsja powinna wnikać silnie w głąb podłoża, powodując jego wzmocnienie i ujednorodnienie parametrów całej gruntowanej powierzchni. Emulsja winna regulować proces chłonności podłoża i zapobiegać odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim warstw, np. gładzi szpachlowych.

Emulsja powinna poprawiać warunki wiązania zapraw i przyczyniać się do osiągnięcia przez nie zakładanych parametrów technicznych, w tym przyczepności.

Parametry techniczne emulsji:

- Użytkowanie powierzchni: po 24 godzinach
- Gęstość emulsji: 1,0 g/cm³

4.1.8.2 Wykonanie prac

Przed przystąpieniem do wykonywania gładzi gipsowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Przygotowanie podłoża przed wykonaniem gładzi gipsowych polega na oczyszczeniu z substancji tłuszczowych i powłok malarskich, odkurzeniu i zagruntowaniu preparatem zmniejszającym nasiąkliwość i wzmacniającym powierzchniowo podłoże.

Nakładanie gładzi należy wykonywać pacą stalową nierdzewną. Na ścianach wykonujemy gładź, zaczynając określoną szerokością od posadzki do góry w kierunku sufitu. Zalecana minimalna grubość jednej warstwy gładzi wynosi minimum 2 mm.

Wykończenie gładzi gipsowych wykonujemy po jej całkowitym wyschnięciu.

Gładź wykańczamy poprzez wstępne przeszlifowanie ręczne na całej powierzchni drobnoziarnistym papierem ściernym albo specjalną siateczką do szlifowania nr 100, a następnie doprowadzamy do idealnej gładzi szlifując siateczką nr 180.

Zaleca się gruntowanie ich bezrozpuszczalnikowym środkiem,

4.1.8.3 Kontrola jakości

Kontrola jakości robót tynkarskich obejmuje następujące badania:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Sprawdzenie materiałów
- Sprawdzenie podłoża
- Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża
- Sprawdzenie mrozoodporności tynków zewnętrznych
- Sprawdzenie grubości tynku
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynków
- Sprawdzenie wykończenia na stykach, narożach, obrzeżach i przy szczelinach dylatacyjnych

4.1.8.4 Odbiór

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonania gładzi gipsowych.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić.

- o Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 5. dały pozytywne wyniki.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
 - Gładzie gipsowe poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.
 - Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości gładzi, zaliczyć ją do niższej kategorii.
 - W przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć gładź i ponownie wykonać roboty.

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwusienne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni gładzi od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

4.1.9. Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi.

Malowane będą ściany w pomieszczeniu wszystkich remontowanych pomie szczeń , ściany Sali gimnastycznej, oraz elementy stalowe konstrukcji- dźwigary

4.1.9.1 Materiały

Woda (PN-EN 1008:2004)

Rozcieńczalniki.

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

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

Farby budowlane gotowe:

- farba silikonowa w kolorze zgodnym z istniejącą elewacją
- farba emulsyjna biała

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

Środki gruntujące:

- zalecane przez producenta zastosowanych farb

Do malowania krat i balustrad należy stosować:

- farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81901:2002,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81607:1998,
- lakiery wodorozcieńczalne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81802:2002,
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

Kolorystykę wymalowań należy uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem robót

4.1.9.2 Wykonanie prac

Właściwe malowanie powinno być poprzedzone przygotowaniem powierzchni, na której ma być położona powłoka malarska, tzn. jej wyrównaniem lub wygładzeniem i zagruntowaniem. Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż 5°C (z zastrzeżeniem, aby wciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż 22°C – z tym, że do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejszymi są temperatury 12- 18°C.

Przy robotach malarskich z zastosowaniem gruntowników o właściwościach toksycznych należy ściśle przestrzegać przepisów bhp.

Powłoki powinny równomiernie, bez prześwitów, pokrywać podłoże lub podkład, nie wykazując odprysków, spękań, nieprzylegania i łuszczenia się oraz smug, plam i śladów pędzla; dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury i powierzchni.

Barwa powłok powinna być zgodna z wzorcem uzgodnionym między Wykonawcą a Inwestorem oraz powinna być jednolita, bez uwydatniających się poprawek lub połączeń o różnym odcieniu i natężeniu (nie dotyczy powłok jednowarstwowych przeznaczonych do powtórnego malowania przy malowaniu uproszczonym).

Powłoki powinny wytrzymywać próbę na przyczepność oraz być odporne na wycieranie i wsiąkliwość.

(Sprawdzenie przyczepności należy wykonać przez próbę odrywania ostrym narzędziem np. nożem, powłoki od podłoża, a w przypadku istnienia podkładu wyrównawczego - od tego podkładu. Powłoka ma dostateczną przyczepność, jeżeli jej oderwanie jest możliwe tylko przy jednoczesnym uszkodzeniu podłoża lub podkładu wyrównawczego.)

Roboty powinny odpowiadać normie PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi wodorozcieńczalnymi

Podstawowe warunki wykonywania malowania farbą

- 1) malowanie elementów stalowych należy wykonywać według dokumentacji technicznej, opracowanej dla określonej konstrukcji, zgodnie z polskimi przepisami, uwzględniającej wymagania Aprobaty Technicznej ITB dla danego systemu malowania;
- 2) zabezpieczenia konstrukcji mogą być wykonywane jedynie przez firmy licencjonowane i przeszkolone przez Wnioskodawcę Aprobaty w zakresie warunków i technologii wykonywania zabezpieczeń, właściwości fizyko-chemicznych stosowanych wyrobów, kontroli jakości wykonywanych prac;
- 3) zabezpieczenia należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 80%. Należy przestrzegać zasady, aby malowana powierzchnia stalowa miała temperaturę min. 3°C wyższą niż punkt rosy powietrza;
- 4) podłoże stalowe, na którym będą wykonywane zabezpieczenia, powinno być czyste, odpylone, od tłuszczu i pozbawione rdzy. Powierzchnie stalowe należy oczyścić do właściwego stopnia, według normy PN-ISO 8501-1/Ad 1:1998, zgodnego z warunkami stosowania antykorozyjnej farby podkładowej.

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

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w „Wymaganiach ogólnych”

4.1.9.3 Kontrola jakości robót

Kontrola przygotowania podłoża

- wygląd powierzchni,
- stopień czystości podłoża,
- profil powierzchni (chropowatość)
- obecność zatłuszczeń,
- obecność zapylenia,
- obecność zanieczyszczeń jonowych.

Kontrolę stopnia czystości można przeprowadzić w porównaniu do barwnych wzorców fotograficznych załączonych do norm.

Kontrola wykonania malowania

Kontrola jakości wykonanego malowania systemem farb olejnych powinna obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego,
- przyczepności warstwy gruntującej do podłoża,
- grubości poszczególnych warstw w stanie mokrym i po wyschnięciu.

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5o Ci przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65 %.

Ocenę jakości powłok malarskich przeprowadza się kontrolując: wygląd zewnętrzny powłok (należy stwierdzić, czy powłoka nie ma wad powierzchniowych, porównać kolor i stopień połysku dokumentacją), stopień wyschnięcia powłoki (określany normy PN-79/C-81519 rozróżniającej 7 stopni schnięcia), przyczepność powłoki (można oznaczyć zgodnie z PN- EN 24624: 1994 poprzez pomiar minimalnego naprężenia rozciągającego potrzebnego do oderwania powłoki prostopadle od podłoża, lub według PN- EN ISO 2409:1999 metodą siatki nacięć), grubość powłoki (pomiar grubości można przeprowadzać nieniszczącymi lub niszczącymi - dobór przyrządu zależy od rodzaju podłoża – grubość metodą nieuszkodzeniową można

oznaczyć za pomocą przyrządów magnetycznych lub elektromagnetycznych, natomiast pomiar grubości powłok metodami uszkodzeniowymi można wykonać stosując do oceny grubości naciętej powłoki przyrządy optyczne lub mechaniczne szczelność pokrycia (kontrolę szczelności pokrycia na podłożu stalowym można przeprowadzić stosując poroskop. Metoda umożliwi wykrywanie porów i rys o średnicy powyżej 0,05 mm przechodzących przez powłokę do przewodzącego podłoża; uziemiony detektor wytwarza prąd stały o wysokim napięciu, który przepływając przez nieszczelności do podłoża zamyka obwód elektryczny; wykrytą nieszczelność aparat sygnalizuje efektem dźwiękowym lub optycznym.

4.1.9.4 Odbiory

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzanie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzanie zgodności barwy i połysku
- sprawdzanie odporności na wycieranie
- sprawdzanie przyczepności powłoki
- sprawdzanie odporności na zmywanie

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

Jeżeli badania wymienione wyżej dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stawianym nie jest spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działania korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami.

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

4.1.10 Instalacje elektryczne

Wymianie ulegną szafy bezpiecznikowe w Sali gimnastycznej oraz oświetlenie Sali gimnastycznej- wymiana na oświetlenie LED.

4.1.10.1 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w Specyfikacji Technicznej – budowlanej

Ponadto materiały stosowane do wykonywania instalacji elektrycznych powinny posiadać m.in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczna lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być godny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania instalacji elektrycznych

Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania instalacji elektrycznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

- Aparatura p. przepięciowa , materiały podstawowe i akcesoria instalacji odgromowej

Wszystkie materiały do budowy instalacji elektrycznych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

4.1.10.2 Wykonanie prac

Wykonanie instalacji elektrycznych w budynku

Założenia ogólne obejmują :

- warunki techniczne wykonania i odbioru elementów i robót
- wspólne założenia kalkulacyjne do nakładów rzeczowych podanych w katalogach KNNR
- ogólne zasady przedmiarowania robót

Założenia szczegółowe poprzedzające nakłady wykonania elementów instalacji obejmują :

- zakres stosowania nakładów rzeczowych,
- założenia kalkulacyjne wynikające ze specyfiki elementu robót
- warunki techniczne wykonania elementów i robót pominięte w założeniach ogólnych
- zasady przedmiarowania robót
- warunki specjalne.

Nakłady rzeczowe robocizny, materiałów, pracy sprzętu i środków transportu technologicznego są zawarte w tablicach i są zgodne z zakresem przedmiarowym dla realizacji pełnego zakresu robót instalacyjnych.

4.1.10.3 Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót są zgodne z wymogami ogólnymi.

Celem kontroli jest osiągnięcie założonej jakości wykonywanych robót zgodnych z przyjętymi standardami, PN-E i PBUE.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kable, przewody, osprzęt, oprawy, aparaty i urządzenia elektryczne po winne posiadać atest producenta-wytwórcy. Materiały pomocnicze ich parametry techniczne nie po winne wpływać ujemnie na jakość zabudowywanych materiałów podstawowych.

Kontrola i badania w trakcie robót :

- Sprawdzenie wykonania instalacji przed wykonaniem tynków, pomiary i badania ciągłości żył kabli i przewodów oraz ich izolacji, zachowanie kolorystyki izolacji ochronnej żył przewodów i kabli.
- Sprawdzenie ciągłości elektrycznej uziomu otokowego, oraz połączeń spawanych z zabezpieczeniem antykorozyjnym spawów.
- Poprawności wykonania przejść przewodów przez stropy i ściany
- Spełnienia dodatkowych zaleceń Inspektora Nadzoru, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.
- Sprawdzenie poprawności przygotowania podłoża dla zabudowania osprzętu i aparatów.

Badania i próby pomontażowe

Po zakończeniu robót należy sprawdzić i pomierzyć :

- Jakość i kompletność wykonanych robót
- Dokumentację techniczną z naniesionymi zmianami dokonywanymi w trakcie budowy wraz z dokumentem wydanym przez dostawcę energii elektrycznej, dziennik budowy,
- Protokoły z oględzin stanu sprawności połączeń sprzętu, zabezpieczeń, aparatów i oprzewodowania
- Protokoły z wykonanych pomiarów rezystancji izolacji instalacji elektrycznej oraz ciągłości przewodów ochronnych
- Protokoły z wykonanych pomiarów impedancji pętli zwarcia, rezystancji uziemień oraz zadziałań urządzeń ochronnych różnicowoprądowych.
- Certyfikaty na urządzenia i wyroby
- Dokumentację techniczno- ruchową oraz instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń elektrycznych.
- Prawidłowości zamontowania urządzeń elektrycznych, w tym aparatów oraz osprzętu i ich zainstalowania.
- Prawidłowego oznaczenia przewodów neutralnych, ochronnych i ochronnoneutralnych.
- Prawidłowości zabudowy urządzeń i środków ochrony od wpływów zewnętrznych (warunków środowiskowych).
- Spełnienia dodatkowych zaleceń inspektora nadzoru, wprowadzonych do dokumentacji technicznej.
- Prawidłowego umieszczenia schematów, tablic ostrzegawczych oraz innych informacji.

Uwaga: Zasady umieszczania schematów, tablic ostrzegawczych oraz istotnych informacji, o których jest mowa w pkt. 6.3.12. określone są w następujących normach:

- _ PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
- _ PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa,
- _ PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa . Ewakuacja.
- _ PN-92/N-01256/03 Znaki bezpieczeństwa . Ochrona i higiena pracy.

4.1.10.4 Odbiory

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji technicznej nr ST

Odbiorom robót ulegającym zakryciu podlegają następujące roboty :

- wykonanie uziomu fundamentowego instalacji odgromowej budynku
 - wykonanie robót związanych z układaniem linii kablowych nn
 - wykonanie prac przygotowawczych dla zabudowy osprzętu i aparatów, rozdzielnic , rur osłonowych przewodów i przepustów rurowych, ułożenie przewodów w wykonaniu podtynkowym i w bruzdach, wraz zachowaniem
- wymaganych odstępów dla zbliżeń i skrzyżowań z :
- innymi wypustami - obwodami elektrycznymi

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

-innymi instalacjami branżowymi : wod-kan, co, wentylacji, cw i ich urządzeniami

Przekazanie użytkownikowi instalacji do eksploatacji winno odbyć się z powołaniem komisji, z udziałem stron - inwestor, wykonawca robót przy współudziale użytkownika

- jego przedstawicieli uprawnionych osób do eksploatacji i konserwacji.

Podstawa do odbioru wykonania robót – instalacje elektryczne wewnętrzne i oświetlenie terenu stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

4.1.11. Remont schodów zewnętrznych

Schody zewnętrzne przed budynkiem Miejskiego Zespołu Szkół z uwagi na stan faktyczny powinny zostać poddane remontowi. Przewiduje się wymianę płytek gresowych i naprawę powierzchni.

ZAKRES PRAC:

- skucie istniejących płytek
- skucie tynków na murkach i ścianach wokół schodów
- skucie warstwy zwiertzałego betonu (w razie konieczności aż do warstwy zbrojenia)
- oczyszczenie zbrojenia/ oczyszczenie powierzchni betonu
- gruntowanie podłoża
- uzupełnienie ubytków betonu (ewentualne uszkodzenia betonu naprawić miejscowo betonem minimum B25 z dodatkiem uszczelniającym lub żywicy polimerowej)
- montaż wycieraczki wpuszczanej w dolnym poziomie schodów- 80x40cm
- ułożenie płytek granitowych, płomieniowanych gr 3cm na kleju elastycznym (stosować się do wytycznych producenta- klej elastyczny- dobrać specjalistyczny i dedykowany do granitu); stopnice z noskami 2cm
- ułożenie cokołów wys. 10cm z płytek granitowych gr 1-2cm na murkach i ścianach okalających schody i spoczniki
- oczyszczenie i malowanie balustrad stalowych
- wykonanie czapek na murkach przy schodach z płytek granitowych, gr 2cm ze spadkiem 1% na zewn.
- wykonanie tynków z żywicy (tynk mozaikowy) na murkach okalających

UWAGA:

- na podejście i na stopnicach wykonać minimalny spadek pozwalający na odpływ wody opadowej
- płytki granitowe na stopnice i podesty powinny mieć strukturę chropowatą i antypoślizgową (śrutowaną lub groszkowaną)
- fuga szerokości min 5mm, mrozoodporna, elastyczna

4.1.11.1 Materiały

Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z projektem , postanowieniami Kontraktu i poleceniami Inspektora. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania

materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Dane techniczne granitu:

gęstość: 2,3 –2,75 g/cm³,

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

wytrzymałość na ściskanie 100–220 MPa
ścieralność na tarczy Boehmego 0,06 –0,23 cm,
nasiąkliwość wagowa 0,1 –0,7%,
twardość wg skali Mohsa 6 –7

UWAGA !

Sposób wykończenia powierzchni, zastosowanych okładzin granitowych opisano w projekcie. Wszelkie wątpliwości należy wyjaśnić z autorem projektu .

Posadzka i okładzina schodów z płyt granitowych

Wygląd zewnętrzny

Właściwość tę należy deklarować zawsze odwołując się do próbki na próbce należy umieścić Nazwę i adres producenta, jak również mianownictwo kamienia. Barwę, użyczenie, teksturę itp. należy określić wizualnie.

Wytrzymałość na zginanie

Wytrzymałość na zginanie należy oznaczyć metodą badania wg EN 12372 lub EN 13161 wartość średnia.

Przyczepność

Wartość przyczepności zależy od warunków podłoża, typu kleju i wykończenia dolnejpowierzchni.

Reakcja na ogień

Reakcja kamieni naturalnych na ogień odpowiada klasie A1.

Nasiąkliwość

Nasiąkliwość kapilarna zgodnie z metodą określoną w EN 1925.

Mrozoodporność

Odporność na działanie mrozu należy oznaczyć zgodnie z metodą określoną w EN 12371.3

Ścieralność

Odporność na ścieranie należy oznaczyć zgodnie z metodą określoną w EN 14157.

Odporność na poślizg

Odporność na poślizg dla płyt posadzkowych i płyt schodowych (z wyjątkiem podstopnic) należy oznaczyć

dla obszarów z ruchem pieszym zgodnie z EN 14231(3).

Promieniotwórczość naturalna

Materiał powinien spełniać wymagania Instrukcji ITB 234/95 w zakresie promieniotwórczości naturalnej.

Wymagania dotyczące powierzchni po obróbce wykończeniowej

W wyniku obróbki wykończeniowej powierzchnie powinny mieć regularny wygląd i odpowiadać określonemu wykończeniu na wszystkich odsłoniętych powierzchniach. Za pomocą obróbki termicznej z użyciem

promienia o wysokiej temperaturze uzyskuje się fakturę płomieniową (EN 12670:2001.2.3.22). Za pomocą szlifowania uzyskuje się powierzchnie matowe.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych. Należy zastosować płyty z granitu średnioziarnistego o barwie jasno-szarej (np. GRANIT STRZEGOM) o bokach

obcinanych z powierzchniami licowymi obrobionymi. Faktura obróbcza płomieniowana -wygląd powierzchni

zbliżony do naturalnego przełomu. Chropowatość zależna od wielkości ziaren z wyraźnymi zmianami na

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

powierzchni ziaren kwarcu, powstałymi w wyniku działania temperatury i płomienia -łuszczenie uzyskane przez płomieniowanie. Grubość płyt: 3 cm

4.1.11.2 Wykonanie prac

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz poleceniami inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru, poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Polecenia inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi wykonawca. Każdorazowo przed rozpoczęciem robót, które zakłócają normalne funkcjonowanie obiektu, Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o spodziewanych trudnościach w komunikacji, dostawach mediów, robotach rozbiórkowych i montażowych.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płyt. Położenie płyt należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płyty powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płyty. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płyt. Przy układaniu okładzin należy starannie unikać zabrudzenia płyt zaprawą. Ewentualne zacieki należy szybko usunąć i zmyć powierzchnię płyt wodą z mydłem przy użyciu szczotek. Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z wymaganiami według warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Posadzki kamienne przytwierdza się do podkładów podłogowych (najczęściej betonowych) za pomocą specjalnych zapraw lub klejów. Do jasnych gatunków kamieni, powinno używać się zapraw na bazie białegocementu lub trasu, aby uniknąć niebezpieczeństwa przebarwień kamienia.

4.1.11.3 Kontrola jakości

Wykonawca winien przedstawić do zaakceptowania przez inspektora nadzoru sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z wymaganiami zamawiającego i sztuką budowlaną, w tym:

- organizację wykonania robót, termin i sposób ich prowadzenia;
- organizację ruchu na terenie wykonywanych prac;
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne;
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych do planowanych prac;

Zaprawy cementowe i cementowo-wapienne powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w PN-14501. Zaprawa klejowa przewidziana do wykonania, okładziny w postaci suchej mieszanki, gotowej do zastosowania po wymieszaniu z wodą powinna charakteryzować się mrozoodpornością, elastycznością, przyczepnością, odpornością na wilgoć.

Zaprawa do spoinowania powinna odznaczać się mrozoodpornością, elastycznością, odpornością na wilgoć.

Zaprawy klejowe i zaprawy do spoinowania powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie i zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz atest PZH. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów.

Inspektor nadzoru

ustali zakres kontroli niezbędny do wykonania robót.

4.1.11.4 Odbiory

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóż

a. Odbiór podłóży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóże nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóży poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłóże musi być skute i wykonane ponownie. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóża) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy)

4.1.12. Sufit podwieszony na Sali gimnastycznej

W Sali gimnastycznej przewiduje się montaż systemu sufitu podwieszanego.

Opis wykonania poszczególnych robót:

Zaprojektowano sufit podwieszany typu ROCKFON® Boxer™ LUB ECOFON SUPER G LUB RÓWNORZEDNY, dedykowany do sal gimnastycznych i miejsc o koniecznej większej odporności na uderzenie

- Projektowany sufit przeznaczony jest do stosowania w pomieszczeniach użyteczności publicznej.
- Rozmieszczenie oraz wymiary płyt sufitu wg rys. /rzut sufitu /- przedstawione rozmieszczenie może zostać zmodyfikowane z uwagi na dopasowanie do istniejących dźwigarów i dobranych opraw oświetleniowych
- Montaż płyt na konstrukcji nośnej T 24 wykonać zgodnie z wymogami i zaleceniami technologicznymi producenta
- Sufit ułożony z uwzględnieniem istniejących dźwigarów dachowych pomiędzy którymi zostanie ułożony
- Od sufitu należy zachować prześwit niezbędny do skrycia istniejących na ścianach listew elektrycznych .
- Przed ułożeniem płyt przeinstalować istniejące oświetlenie oraz zainstalować projektowane dodatkowe oświetlenie
- Przeinstalować kratki wentylacyjne, które są powyżej projektowanego sufitu.

Opis produktu

- Płyta ze skalnej wełny mineralnej
- Widoczna strona płyty: trwała, mikronatryskową, malowana powierzchnia z włókna szklanego –kolor biały
- Tył płyty: welon z włókna szklanego

Krawędzie A24, AEX

Wymiary

Długość (min. – max. mm)

Szerokość (min. – max. mm)

600 - 2400

600 - 1166

Kolor Biały

Powierzchnia Mikronatryskowa

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Odbicie światła	85%
α_w	0,95 - 1,00
NRC	0,95
Reakcja na ogień	A1

4.1.12.1 Materiały

Płyty mineralne:

- łączą w sobie atrakcyjną powierzchnię, funkcjonalność i wspaniałe właściwości akustyczne. Wysoki współczynnik odbicia światła i możliwość czyszczenia powierzchni to dodatkowe cechy wyróżniające ten produkt. Płyty mineralne są jednymi z najbardziej uniwersalnych płyt, możliwych do użycia w szeregu zróżnicowanych pomieszczeń,
- zostały wykonane z czystej wełny mineralnej. Posiadają one gładką, pomalowaną na biało powierzchnię z subtelną, matową fakturą.

Konstrukcja nośna

Płyty sufitowe powinny być rozmieszczone symetrycznie, a tam, gdzie to możliwe, szerokość skrajnych płyt powinna przekraczać 200 mm. Profile główne podwieszane za pomocą zawiesi systemowych. Górne końce zawiesi powinny być przymocowane za pomocą odpowiednich zamocowań do stropu (lub innej konstrukcji nośnej budynku). Dolne końce powinny być zamocowane do profili nośnych systemu w rozstawie 1200 mm. Profile nośne powinny być rozmieszczone osiowo co 1200 mm na odpowiedniej wysokości i wypoziomowane.

Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być naprzemianległe (nie mogą znajdować się w jednej linii). Dodatkowe wieszaki winny być zamontowane na profilach nośnych w odległości 150 mm od punktu rozprężenia ogniowego. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany (lub listwy przyściennej) wynosi 450 mm. Mogą być niezbędne dodatkowe zawiesia, aby utrzymać ciężar instalacji i dodatkowych akcesoriów montowanych zarówno nad/pod konstrukcją sufitu. Skrajne docinane płyty należy montować z zastosowaniem klipsów krawędziowych w ilości 2 szt. na każdy narożnik płyty (moduł 600x600mm).

4.1.12.2 Wykonanie prac

Montaż w zgodzie z wytycznymi producenta systemu. Przed montażem sprawdza się, przy pomocy jakiego systemu do podwieszania (wieszaki krzyżakowe, wieszaki noniuszowe $\geq 1,5 \times 20$ mm) można najlepiej podwiesić konstrukcję stropu jako samodzielnego elementu konstrukcyjnego.

Do profili głównych mocuje się profile nośne prostopadle w rozstawie ≤ 350 mm (≥ 435 mm) za pomocą łączników krzyżakowych. Następnie pierwszą warstwę płyt mineralnych mocuje się na styk przy pomocy wkrętów samogwintujących 3,9 x 30 mm do profili nośnych. Rozstaw wkrętów wynosi ca 300 mm. W miejscu połączenia ze ścianą należy wykonać spoinę dylatacyjną. Osiąga się to w ten sposób, że przykleja się pasek papieru lub folii które następnie szpachluje się, a po wyschnięciu masy szpachlowej nadmiar przycina się równo z powierzchnią

4.1.12.3 Kontrola jakości

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodnie z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt

4.1.12.4 Odbiory

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłoże powinno być równe i czyste. Dokonanie odbioru podłoża jak i okładzin płytami uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową i SST i wymaganiami Inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt 6 dały pozytywne wyniki.

Wymagania przy odbiorze:

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni

Dopuszczalne odchyłki powierzchni:

- 1)odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej–nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt. na całej długości 2 metrowej łaty kontrolnej,
- 2)odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku:
 - pionowego –nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach o wysokości powyżej 3,5 m,
 - poziomego –nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.
- 3) odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większe niż 2 mm

4.1.13. Rekonstrukcja instalacji odgromowej

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z istniejącą instalacją i poleceniami Inspektora nadzoru. Pręty ocynkowane Fe/Zn o średnicy 8 mm. Elementy łączeniowe - systemowe elementy mocujące do powierzchni z blachy .

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt stosowany do wykonania robót musi być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy, oraz spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

4.1.13.1 Materiały

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DLA INSTALACJI ODGROMOWEJ

- drut FeZn \varnothing 8,0 mm
- płaskownik FeZn 30x5 mm
- wsporniki dachowe przyklejane
- rura elektroinstalacyjna \varnothing 16,0 mm
- śruby naciągowe
- złącza kontrolne

4.1.13.2 Wykonanie prac

Przekroje i rozmieszczenie instalacji odgromowej powinno być zgodne z inwentaryzacją stanu istniejącego.

Zwody poziome

- druty FeZn fi 8mm przeznaczone na zwody należy przed montażem wyprostować za pomocą wstępnego naprężenia lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- zwody poziome należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników odstępowych przyklejanych.
 - zwody poziome nie izolowane powinny być układane co najmniej 2 cm od połaci dachowej na dachach o pokryciach nie palnych i trudnopalnych
- Układ i lokalizacja zwodów powinny być zgodne z dokumentacją projektową jeśli Zamawiający ją posiada lub stanem istniejącym zwłaszcza:
- zwody niskie powinny stanowić sieć, której krańcowe przewody muszą przebiegać wzdłuż krawędzi dachu
 - do mocowania zwodów należy stosować wsporniki, uchwyty i złączki zgodnie z normami
 - przy zastosowaniu wsporników naruszających szczelność pokrycia dachowego po ich zamontowaniu należy uszczelnić miejsca zainstalowania lepikiem w przypadku pokrycia papą, a przy pokryciu blachą przez oblutowanie.

Przewody odprowadzające i uziemiające.

- przewody odprowadzające i uziemiające mogą być układane na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach
- na zewnętrznych ścianach budynku przewody odprowadzające należy układać w odległości nie mniejszej niż 2 cm od podłoża niepalnego i trudno zapalnego a 40 cm od podłoża z materiałów łatwo palnych.
- Przy montażu zewnętrznych przewodów odprowadzających na wspornikach odstępowych odległości pomiędzy wspornikami nie mogą być większe niż 1,5 m.
- sposoby mocowania wsporników do ściany powinny być dostosowane do rozwiązania konstrukcyjnego i materiału budynku
- w instalacjach wykonywanych metodą naprężania należy przewody odprowadzające montować według dokumentacji projektowej.
- przewody odprowadzające pionowe w instalacjach naprężanych należy mocować w taki sposób i w takich odstępach, aby uniemożliwić ich uciążliwe drgania i uderzenia o ściany wymuszone parciem wiatru
- połączenia przewodów odprowadzających ze zwodami należy wykonać jako spawane, śrubowe lub zaciskane.

4.1.13.3 Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonanych robót dotyczy zgodności wykonania instalacji odgromowej z zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz wg wskazań Inspektora Nadzoru.

4.1.13.4 Odbiory

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :

- a) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- d) ustalenia technologiczne
- e) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
- f) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

Badanie elementów przed ich zamontowaniem powinny obejmować:

- sprawdzenie wykonania połączeń i rodzaju zastosowanych łączników,
- sprawdzenie średnicy prętów w instalacji odgromowej.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Przy odbiorze należy sprawdzić:

- prawidłowość połączeń instalacji odgromowej,
- po wykonaniu uziomów ochronnych, należy wykonać pomiary ich rezystancji.

4.1.14. Wyposażenie dodatkowe Sali gimnastycznej

4.1.14.1 Materiały

1. Bramki do piłki ręcznej

Bramki do piłki ręcznej profesjonalne stalowe (2,00 x 3,00 m), z łukami stałymi

Bramki do piłki ręcznej 2x3 m, profesjonalne, stalowe, cynkowane ogniowo. Wykonane z profilu 80x80 mm, z łukami stałymi.

Rama główna spawana w całości.

Wykonane i znakowane zgodnie z normą IHF. Znakowanie standardowo wykonywane w kolorze czerwonym, Certyfikat PN (Polska Norma).

Bramki w następujących głębokościach:

A - głębokość 1200 mm dołem / 1000 mm górą



2. Słupki do siatkówki + gniazda montażowe

Należy zamontować profesjonalne **słupki** wykonane ze specjalnego profilu aluminiowego min. 70 x 120 mm zapewniającego wysoką sztywność i odporność na zginanie. Urządzenie naciągowe w całości znajduje się wewnątrz profilu.

Konstrukcja słupków umożliwia ustawienie siatki na dowolnej wysokości w przedziale 106-250 cm, co pozwala na zastosowanie ich do gry w tenisa i badmintona. W słupkach zastosowane zostały nowatorskie rozwiązania mechanizmu naciągowego. Blokowanie wysokości naciągu (siatki) dokonywane jest poprzez zacisk mimośrodowy z wkładką teflonową.

Składana korbka naciągowa została zintegrowana ze słupkiem, po naprężeniu siatki jest prostowana i chowana wewnątrz głównego profilu. Słupki są przystosowane do 6-punktowego zamocowania boków siatki. Końcówka linki naprężającej siatkę łączona jest z wyprowadzonym fragmentem linki za pomocą

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

szybkoszłącza, co zapewnia bardzo wygodne zakładanie siatki.

Poprzez zastosowanie dodatkowej listwy z uchwytyami (zestaw słupka dwustronnego należy zamówić oddzielnie) słupki mają możliwość dwustronnego zastosowania. Słupki do montażu na boisku głównym w salach sportowych o szerokości powyżej 12 m oraz na boiskach treningowych w salach powyżej 24 m, mogą być montowane również na boiskach zewnętrznych. Nie wymagają odciągów od podłoża.

Certyfikat PN (Polska Norma)

W miejscu istniejących słupków należy wstawić nowe Tuleje montażowe przeznaczona do mocowania profesjonalnego słupka aluminiowego do siatkówki z naciągiem wewnętrznym. Wykonana z rury stalowej o śr. 133 mm, zabezpieczona poprzez cynkowanie ogniowe. Po wykonaniu prac należy doprowadzić parkiet do stanu pierwotnego.



Tuleja montażowa



słupki do siatkówki

3. Mechanizm wysokości tablicy koszykowej

Na istniejących koszach podwieszanych należy zamontować mechanizm pozwalający na regulację wysokości tablicy



Mechanizm regulacji wysokości do tablic 105 x 180 cm. Konstrukcja mechanizmu pozwala łatwo i szybko zmienić wysokość tablicy wraz z obręczą w stosunku do podłoża w przedziale od 260 - 305 cm. Dokonuje się tego przez ręczne obracanie korbką regulacyjną uchwytu śruby pociągowej. Mecha-

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

nizm przeznaczony do mocowania przy wszystkich typach konstrukcji mocujących tablice w halach i obiektach sportowych.

Mechanizm dostępny również w wersji z napędem elektrycznym (sterowanym przewodowo bądź bezprzewodowo).

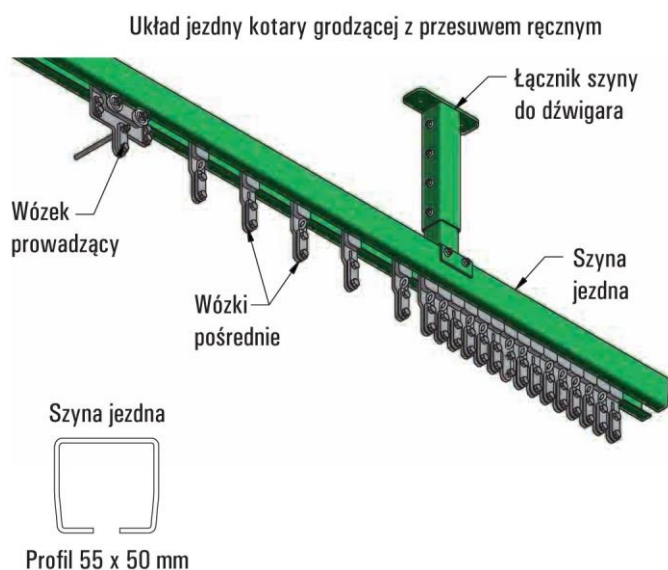
4. Kotara dzieląca hale

W centralnej części hali należy zamontować do dźwigara stalowego kotarę dzielącą halę Kotara grodząca, materiał nieprzezroczysty. Materiał do wysokości 3 m + siatka powyżej. Kolor do wyboru niebieski lub zielony.- do ustalenia z użytkownikiem

System mocowania i przesuwu kotary z przesuwem ręcznym.. Konstrukcja jezdna kotary wykonana z profili stalowych zimnowalcowanych, posiadających specjalnie wykonane prowadzenia rolek jezdnych, do których mocowana jest tkanina kotary. Długości szyn jezdnych kotar, jak również elementy adaptacyjne konstrukcji projektowane są indywidualnie na podstawie projektu ogólnego hali i wyników szczegółowych pomiarów dla konkretnego obiektu sportowego.

Kotary grodzące w kombinacji: materiał do wysokości 3 m + siatka powyżej.

Wysokość kotary jest dobierana w ten sposób, aby po zamocowaniu jej do rolek prowadzących dolna krawędź tkaniny znajdowała się lekko nad poziomem posadzki . Szacunkowe wymiary 18,20m x 7,5m



Zsiuwanie kotary

5. Siatki ochronne

NA ścianach szczytowych hali gimnastycznej przewiduje się montaż piłkochwyłów/ siatek ochronnych Siatka ochronna polipropylenowa , oczka 100 x 100 mm , grubość splotu 3 mm, kolor zielony, biały, czarny, raport z badań trudno zapalności.

Specyfikacja	
MATERIAŁ	Polipropylen PP
OCZKO	100mm x 100mm
GRUBOŚĆ SPLOTKI	3 mm
KOLOR	zielony
WAGA	95 g/m2

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ODPORNOŚĆ NA PROMIENIOWANIE UV	tak
OBSZYCIE LINIĄ KRAWĘDZIOWĄ	tak
INNE	odporność na uszkodzenia mechaniczne (rozciąganie, rozrywanie) niska absorpcja wody

Szacunkowe wymiary siatki 18,20m x 7,5m

6. Tablica świetlna

Przewiduje się wymianę tablicy świetlnej przedstawiającej wyniki meczów. Montaż w miejscu obecnej tablicy

WYMIARY: 3200 x 1250 x 100 mm

STEROWANIE:

Sterowanie tablicy - przewodowe przy pomocy pulpitu sterowniczego.

Funkcjonalny pulpit umożliwia podgląd wprowadzanych i wyświetlanych danych na wyświetlaczu LCD.

WSKAZYWANE PARAMETRY:

- czas rzeczywisty/czas gry - z dokładnością do 0,1 sek. ustawiany w dowolnej konfiguracji w zakresie 0-90 minut,
- czas 24 sekund na dodatkowych tablicach,
- wynik gry 0 - 199 pkt.
- stan setów/przewinień 0-9,
- numer części meczu 0-9,
- wskaźnik przerw na żądanie,
- wskaźnik zatrzymania czasu,
- wskaźnik zagrywki,
- przewinienia indywidualne zawodników,

WIELKOŚĆ ZNAKÓW: - Tablica - od 125 mm i 220 mm

SYGNAŁ DŹWIĘKOWY - ustawiany w dowolnej konfiguracji

WIDOCZNOŚĆ TABLICY – 30m min

ZASILANIE: 230 V / 50 Hz

Zdjęcie poglądowe:



7. Remont wykładziny

W Sali gimnastycznej przewiduje się remont wykładziny PCV i miejscowe naprawy poprzez zgrzewanie na narożach i złączeniach

Renowacja wykładzin



Fot. RZ



Fot. RZ



Fot. RZ



Fot. RZ

Zakres prac:

Etapy renowacji wykładziny

Etap I – gruntowne czyszczenie

Do czyszczenia wykładziny należy wykorzystać odpowiednio silne środki, np. RZ 150 lub równorzędny, które rozpuszczą powstałe przez lata plamy i zanieczyszczenia, jednocześnie nie ingerując w strukturę samej podłogi. Najtrudniejsze do usunięcia są plamy, które wniknęły w głąb wykładziny. Aby je usunąć często konieczne jest zastosowanie maszyn szorujących, a w miejscach trudnodostępnych dodatkowo padów do ręcznego szorowania. Na najcięższe plamy najlepiej zastosować specjalny odplamiacz, np. RZ 190. Usuwa on skutecznie pozostałości klejów dyspersyjnych, farb i starych warstw środków do pielęgnacji.

Etap II – neutralizacja powierzchni

Wykładzinę potraktowaną silnymi środkami chemicznymi w poprzednim etapie gruntownego czyszczenia należy teraz zneutralizować. Doskonale nadaje się do tego zwykła woda, wystarczy więc przemyć dwa razy dokładnie powierzchnię i pozostawić do wyschnięcia.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH



Fot. RZ



Fot. RZ

Etap III – nakładanie lakieru

Dobrze oczyszczona, zneutralizowana i sucha wykładzina jest gotowa do głównego procesu renowacji, czyli lakierowania. Lakierowanie przeprowadzić za pomocą lakieru RZ Turbo Protect lub równorzędnego- wystarczy jedna warstwa (130 g/m²). Lakierowanie poprzedzić należy malowaniem linii. Należy stosować lakier bez rozpuszczalników., dzięki czemu renowacja te może być z powodzeniem stosowana m.in. w szpitalach, przedszkolach, żłobkach i domach opieki

Przewiduje się również wymianę drewnianych listew przypodłogowych wokół boiska sportowego. Wykonać listwy przyścienne z PCV, zgrzewane, wyłożone na ścianę min 5cm

8. Konstrukcja podwieszana koszy do koszykówki



OPIS TECHNICZNY

Przewiduje się montaż koszy nad trybunami tak by umożliwić rozegranie dwóch meczy równoległe na Sali sportowej.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Konstrukcja podwieszana tablic z napędem elektrycznym mocowana jest do konstrukcji nośnej stropu hali sportowej- wg odrębnego opracowania. Wykonana jest z profili stalowych zamkniętych co gwarantuje pełną stabilność poszczególnych elementów przy działaniu występujących obciążeń.

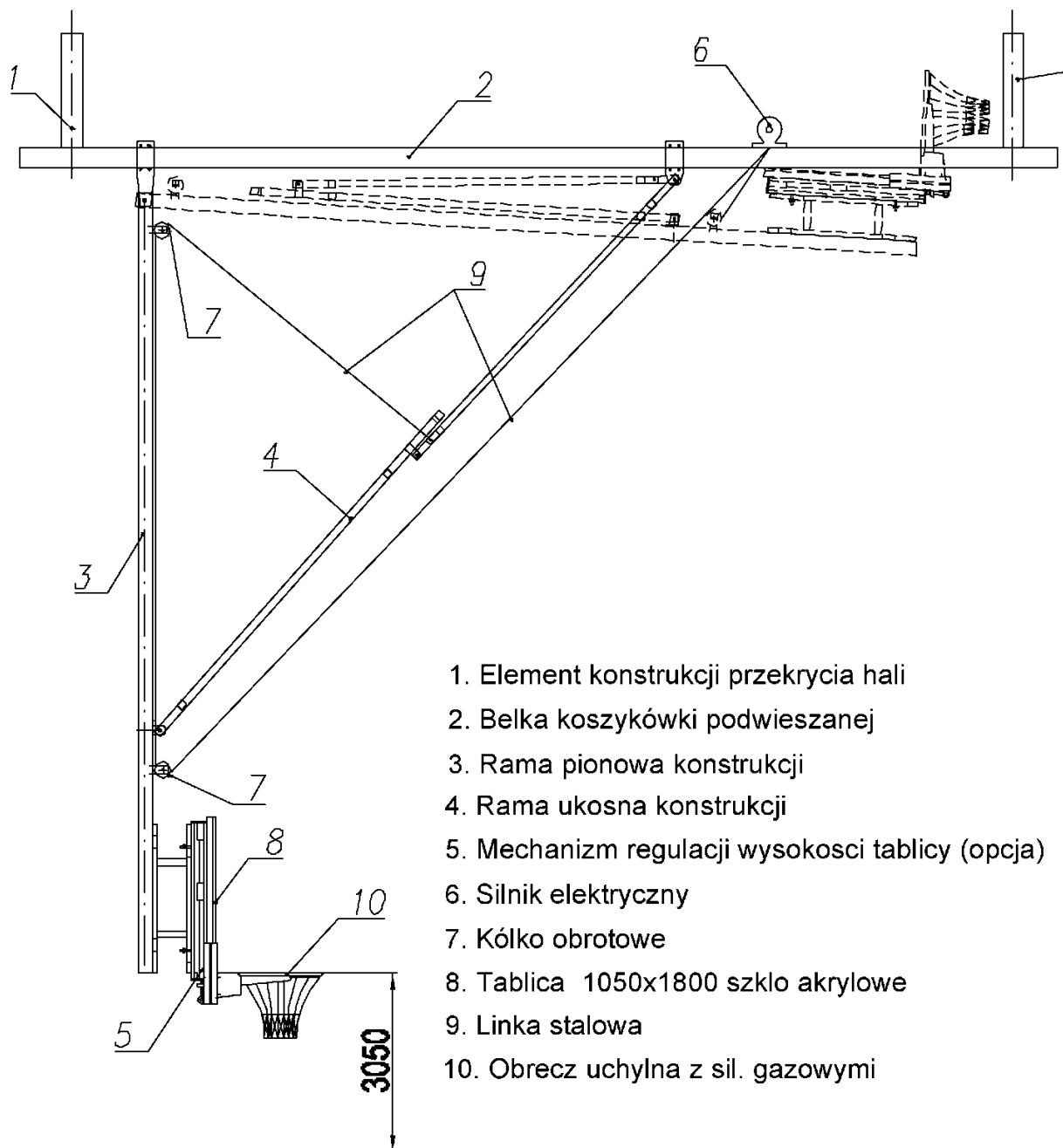
Konstrukcja mocująca tablicę jest opuszczana i podnoszona za pomocą linek stalowych nawijanych na bęben silnika elektrycznego o napięciu 220V P=410W. Po opuszczeniu tablica układa się w pozycji pionowej (wysokość obręczy w stosunku do podłoża - 3,05 m). Sterowanie silnikami odbywa się za pomocą przycisków sterowniczych umieszczonych w kasetach. Ciężar jednej konstrukcji opuszczanej wraz z tablicą wynosi 250 kg..

W zależności od konstrukcji hali sportowej możliwe jest składanie tablicy w przód lub w tył.

Uwaga. Konstrukcje i systemy mocowań tablic do koszykówki są dostosowane do istniejącej konstrukcji hal sportowych. W przypadku zapytań ofertowych (szczególnie w przypadku konstrukcji podwieszanej prosimy o przesłanie miarodajnej dokumentacji (rysunek dźwigara, rzut poziomy hali) lub opisanie konstrukcji dachu i podanie wymiarów hali.

Podkonstrukcja wzmacniająca dźwigary stanowiąca podstawę montażu koszy powinna zostać wykonana wg projektu konstrukcyjnego

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH



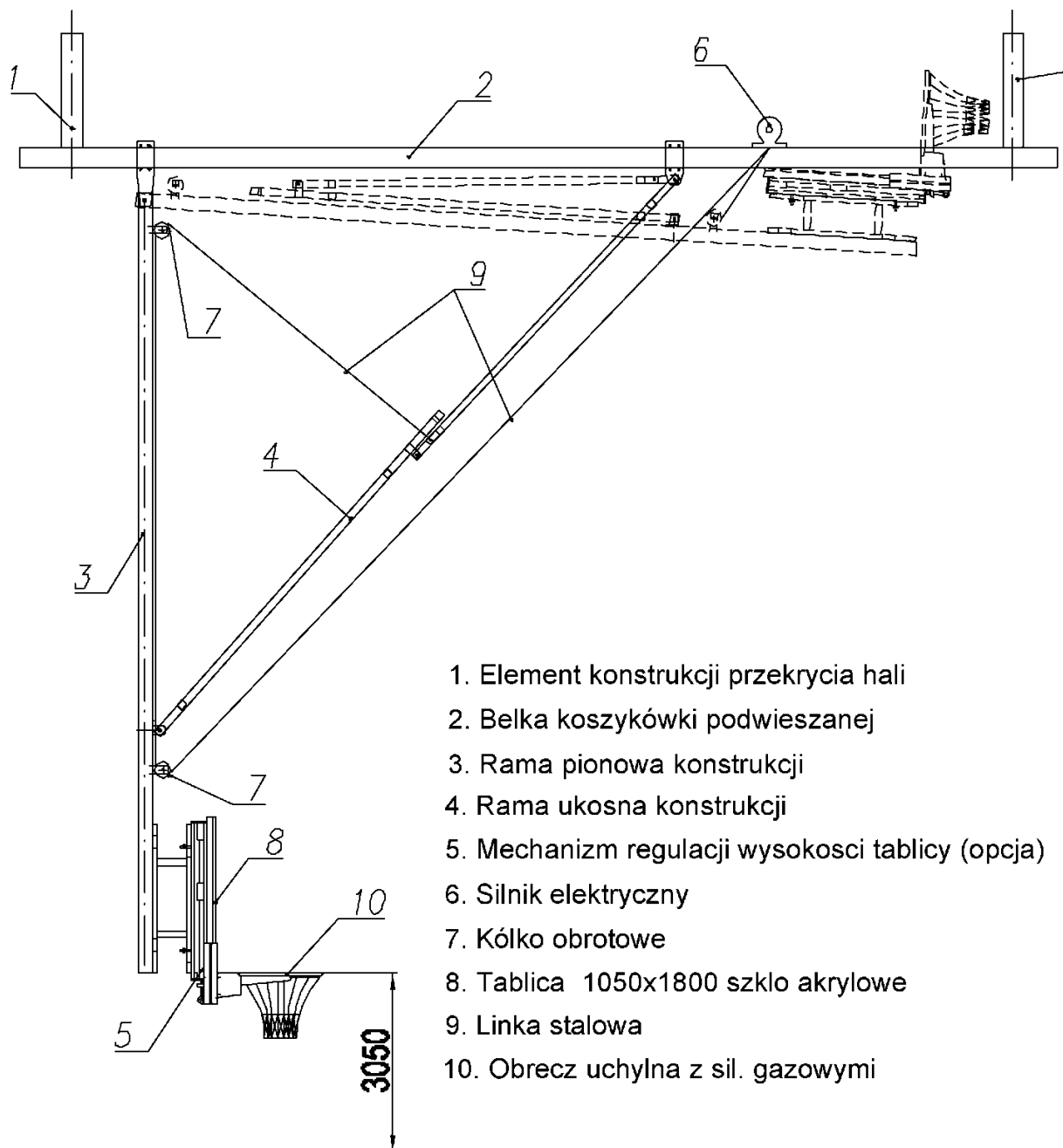
1. Element konstrukcji przekrycia hali
2. Belka koszykówki podwieszanej
3. Rama pionowa konstrukcji
4. Rama ukosna konstrukcji
5. Mechanizm regulacji wysokości tablicy (opcja)
6. Silnik elektryczny
7. Kółko obrotowe
8. Tablica 1050x1800 szkło akrylowe
9. Linka stalowa
10. Obrecz uchylna z sil. gazowymi

Zasilanie silników koszykówki

Zaplanować skrzynkę sterowniczą w miejscu z którego widac obydwie konstrukcje. Zasilic skrzynke napięciem 220 V (jedna faza). Ze skrzynki doprowadzic do kazdego silnika przewód YDY 4 x 1,5mm².
Parametry silnika: napięcie 220V (jedna faza), moc 410 W

Konstrukcja podwieszana do koszykówki Widok z boku - wersja składana w przód

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH



1. Element konstrukcji przekrycia hali
2. Belka koszykówki podwieszanej
3. Rama pionowa konstrukcji
4. Rama ukosna konstrukcji
5. Mechanizm regulacji wysokości tablicy (opcja)
6. Silnik elektryczny
7. Kółko obrotowe
8. Tablica 1050x1800 szkło akrylowe
9. Linka stalowa
10. Obrecz uchylna z sil. gazowymi

Zasilanie silników koszykówki

Zaplanować skrzynkę sterowniczą w miejscu z którego widac obydwie konstrukcje. Zasilic skrzynkę napięciem 220 V (jedna faza). Ze skrzynki doprowadzić do każdego silnika przewód YDY 4 x 1,5mm².
Parametry silnika: napięcie 220V (jedna faza), moc 410 W

5. DOKUMENTY ODNIESIENIA

- Opis prac remontowo –budowlanych
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.Nr92, poz.881).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakiem CE (Dz.U.Nr209, poz.1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określania polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz.U.Nr209, poz.1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr169, poz.1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47, poz.401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.Nr 198, poz.2041).
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-EN 501:1999 Elementy dekarские wykonane z blachy cynk – miedź – tytan. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 988:1999 Wymagania dot. materiałów.
- PN-E-05009/41 Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-E-05009/61 Sprawdzenie. Sprawdzenia odbiorcze.
- PN-H-92325 Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.
- PN-B-03150.2000 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne. Postanowienia ogólne.
- PN-B-10107:1998 Tynki i zaprawy budowlane
- 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-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
- Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów (zapraw tynkarskich, szpachlówek, farb itp.)
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-63/B-10145 - Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych,), klinkierowych i lastrykowych.
- PN-EN 13813:2003 - Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
- PN-88/B-32250 - Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- DIN 4104 cz.1 „ Nienośne wewnętrzne ściany działowe. Wymagania , ocena. „
- DIN 18 183 Ściany montażowe z płyt gipsowo-kartonowych. Ściany o metalowej konstrukcji nośnej.
- PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- PN-63/B-10145 "Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych,
- PN-75/B-10121 "Okładziny z płytek ceramicznych szklwionych"
- Zalecenia i Instrukcje producentów.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

- Aktualnie obowiązujące Prawo Budowlane, Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.