

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**dla zadania pn.
Budowa sportowej hali środowiskowej
w m. Wólka, gmina Strzałkowo**

SST B 01

SST B 01.00.00 - ROBOTY KONSTRUKCYJNE

1.1. SST B 01.01.00 - ROBOTY FUNDAMENTOWE

1.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót fundamentowych związanymi z realizacją inwestycji pn. „Budowa sportowej hali środowiskowej w m. Wólka, gm. Strzałkowo”.

1.1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia i wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z fundamentami, a w szczególności z wykonaniem:

- podkładów z materiałów sypkich,
- podkładów betonowych,
- izolacji przeciwwilgociowych,
- ścian fundamentowych i podwalin,
- stóp fundamentowych.

1.1.3. Materiały

- beton wg PN-88-06250,
- cement do wykonywania robót - PN-B-19701,
- kruszywo - PN-88/B-06712,
- woda - PN-88/B-32250,
- pielęgnacja betonu - PN-63/B-06251.

1.1.4. Sprzęt

Sprzęt musi spełniać wymagania podane w Specyfikacji Technicznej - Wymagania ogólne. Należy stosować następujący rodzaj sprzętu:

- betoniarki,
- poziomice,
- wibratory (zagęszczarki) powierzchniowe i wgłębne.

1.1.5. Transport

- załadunek i transport wewnątrz budynku – ręczny,
- wywóz samochodami samowyladowczymi.

1.1.6. Wykonanie robót

- 1) Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić rodzaj gruntu i jego zgodność z założeniami w projekcie technicznym,
- 2) Wykopy pod fundamenty powinny być wykonane w taki sposób by nie naruszać naturalnej struktury gruntu poniżej występowania fundamentu. W przypadku naruszenia warstwy gruntu pod fundamentem należy wykonać podsypkę piaskową z piasku średniego, grubego lub pospółki zagęszczając ją mechanicznie warstwami co 10 cm. Grubość podsypki powinna wynosić min. 10 cm. W przypadku konieczności wykonania cieńszej warstwy należy ją zastąpić warstwą chudego betonu,
- 3) Roboty fundamentowe należy wykonywać bezpośrednio po wykonaniu wykopów fundamentowych,
- 4) Przed przystąpieniem do wykonania fundamentów należy wykonać warstwę chudego betonu z betonu B10 o gr. 10 cm,
- 5) Ściany fundamentowe i podwaliny należy wykonać z betonu B20 zbrojonego dołem prętami 2x12mm i górą 2x12mm a podwaliny dodatkowo strzemionami 6 mm,
- 6) Stopy fundamentowe zbrojone są dołem siatką z prętów 12 mm i „koszami” z prętów 12 mm i 6 mm,
- 7) Zbrojenie należy układać w gotowym deskowaniu przy zachowaniu minimalnego otulenia betonem 2,5 cm (od spodu fundamentu 5 cm),
- 8) Pręty podłużne zbrojenia należy spawać ze sobą na długości celem zapewnienia ciągłości uziomu elektrycznego,
- 9) Betonowanie fundamentu przeprowadzić po sprawdzeniu ustawienia deskowań i zbrojenia, oczyszczeniu deskowań ze śmieci i brudu, zwilżeniu deskowania bezpośrednio przed układaniem mieszanki,
- 10) W trakcie betonowania należy zwrócić uwagę na zachowanie się deskowań,
- 11) W trakcie upałów i nasłonecznienia należy niezwłocznie zabezpieczyć ułożoną mieszankę przed nadmierną utratą wody,
- 12) Masa betonowa winna być zagęszczana wibratorami wglębnymi. Zagęszczanie w trakcie betonowania nie powinno powodować rozwarstwienia betonu i wypływania mleczka cementowego na wierzch,
- 13) Zapewnić utrzymanie odpowiednich warunków wilgotnościowych w trakcie dojrzewania betonu, w szczególności w okresie pierwszych 7 dni od zakończenia betonowania,
- 14) Polewanie betonu rozpocząć po 24 godz. od zabetonowania,
- 15) W temperaturze poniżej + 5° betonu nie należy podlewać.

1.1.7. Kontrola robót

Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych robót i jakość ich wykonania, a w szczególności:

- wykonanie wykopów fundamentowych ze szczególnym zwróceniem uwagi na odbiór podłoża pod fundamentami i jego zgodności z warunkami gruntowo-wodnymi z dokumentacji,
- rodzaj zastosowanego betonu wraz z próbkami pobranymi w trakcie betonowania,
- sprawdzenie geometrii fundamentów,
- sprawdzenie maksymalnych odchyłek wykonania fundamentu, w szczególności odchyłki pionowej w wys.5 mm.

1.1.8. Obmiar robót

Obmiar robót jak w przedmiarze robót tj.:

- podkłady z mat. sypkich i betonowe - m³,
- warstwy wyrównawcze - m³,
- fundamenty - m³,
- izolacje - m.

1.1.9. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi robót zanikających.

Sprawdzeniu podlega:

- ilość wykonanych robót,
- badania próbek betonu,
- atesty dla zastosowanych materiałów,
- jakość wykonania robót.

1.2. SST B 01.02.00 - KONSTRUKCJE STALOWE

1.2.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji stalowych dla inwestycji pn. „Budowa sportowej hali środowiskowej w m. Wólka, gm. Strzałkowo”.

1.2.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia i wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z następującymi elementami:

- montażu konstrukcji stalowej budynku wykonanej z profili zimnociętych, ocynkowanych,
- montaż konstrukcji budynku wykonanych z profili gorącowalcowanych zabezpieczonych antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe lub malowanie.

1.2.3. Materiały

- konstrukcja stalowa z zimnociętych, ocynkowanych profili produkcji GCB Centrostal Bydgoszcz lub innego producenta kształtowników o takich samych parametrach geometryczno-materiałowych posiadającymi wszystkie niezbędne atesty i **dopuszczonymi do stosowania za zgodą autora projektu konstrukcyjnego**. Konstrukcja wykonana zgodnie z posiadanymi przez wytwórcę certyfikatami, atestami i dopuszczeniami,
- kształtowniki walcowane - zgodnie z wymaganiami PN oraz posiadające odpowiednie certyfikaty i atesty,
- wkręty samowierzące - ocynkowane 4,8x16 mm , 5,5x19(25) mm i pozostałe, produkcji HILTI lub innego producenta wkrętów o takich samych parametrach technicznych dopuszczonych do stosowania za zgodą projektanta konstrukcji; do łączenia konstrukcji w miejscach przylegania płyty OSB-3 stosować wkręty z płaskim łbem,
- śruby ocynkowane z łbem sześciokątnym - zgodne z PN-M-82105, nakrętki sześciokątne zgodne zPN-M-82144,
- śruby rozporowe SLR M10/130 - z atestami dopuszczającymi,
- wkręty do mocowania płyty OSB-3 - samowierzące, ocynkowane.

1.2.4. Sprzęt

Do montażu konstrukcji należy stosować następujący rodzaj sprzętu:

- wkrętarki z regulowanym momentem dokręcania i regulowanymi obrotami,
- wiertarki,
- wyrzynarki do cięcia blachy,
- elektryczne piły do cięcia stali,
- wiertarki elektryczne udarowe,
- rusztowania warszawskie,
- poziomice (2,0 m), kątowniki, piony, drabiny rozstawne,
- dźwig samojezdny.

1.2.5. Transport

- załadunek i transport wewnątrz budynku – ręczny,
- wywóz samochodami samowyładowczymi.

1.2.6. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do montażu konstrukcji należy sprawdzić zgodność wykonania fundamentu z projektem. Maksymalna odchyłka rzędnej fundamentu nie powinna przekroczyć 5mm. W innym przypadku należy fundamenty wyrównać. Górną część fundamentu należy zaizolować zgodnie z projektem technicznym. Dodatkowo pod ściany zewnętrzne ułożyć pas folii izolacyjnej o szer. ok.50 cm w taki sposób by połowa folii leżała na fundamencie a pozostała część wyprowadzić na płytę OSB na ścianie.

Montaż konstrukcji rozpocząć od scalenia słupów i rygli dachowych, złożonych z dwóch ceowników zimnogiętych, w jeden element. Należy pamiętać o zamontowaniu do słupów elementów wsporczych drabinek gimnastycznych. Do zmontowanych rygli dachowych należy podwiesić ściągi. Następnie należy postawić słupy na stopach fundamentowych zaczynając montaż od pola ze stężeniami. Po zmontowaniu dwóch par słupów należy sprawdzić ich pionowość. Po zmontowaniu dwóch sąsiednich słupów należy je stężyc za pomocą stężeń ściennych. Kolejne słupy montujemy stężając je za pomocą rygli ściennych (co najmniej dwóch rygli) i stężenia podłużnego. Po zmontowaniu słupów należy przystąpić do montażu rygli dachowych poprzez nałożenie rygla na słupy, skrócenie i wstępne napięcie ściągu stalowego. Kolejne 2 rygle dachowe łączymy i stężamy ze sobą za pomocą stężenia kalenicowego. Ostateczne napięcie ściągu stalowego wykonuje się po zmontowaniu całej konstrukcji łącznie ze stężeniami. Po zmontowaniu ram nośnych sali przystępujemy w sposób analogiczny do montażu ram zaplecza. Po zakończeniu należy zamontować płatwie dachowe, rygle ścienne oraz "zapuszkować" słupy profilami "U". W części zaplecza należy przystąpić do montażu poszczególnych paneli ściennych zgodnie z rysunkiem schematu montażu. Po scaleniu kratowych dźwigarów dachowych zaplecza należy zmontować strop w części nieużytkowej poddasza. Rodzaj zastosowanych śrub, wkrętów oraz ich rozmieszczenie zgodnie z rozstawem i ilością wskazaną w projekcie konstrukcyjnym. Ściany należy scalać w pozycji poziomej. Celem sprawdzenia zachowania kątów prostych w scalanych ścianach konieczne należy sprawdzić przekątne panelu. Należy koniecznie usunąć wszystkie opiłki powstałe na skutek wiercenia wkrętami samowiercącymi, niezwłocznie, bezpośrednio po dokonaniu wiercenia. Nieusunięte opiłki są ogniskami korozji dla całej konstrukcji stalowej. Do skręcania konstrukcji stalowej od strony występowania płyty OSB-3 stosować wkręty z płaskim łbem.

Scalone panele ścienne montujemy rozpoczynając od narożnika budynku celem uzyskania stabilności konstrukcji. Następnie montujemy kolejne ściany zachowując schemat montażu dwóch prostopadłych do siebie ścian. Ściany nie posiadające usztywnienia w postaci ścian poprzecznych należy tymczasowo usztywnić zastrzałami. Po sprawdzeniu ustawienia ścian należy przymocować je do fundamentu za pomocą śrub SLR w rozstawie 80 cm oraz zamocować wszystkie stężenia ścienne. Profile wewnętrzne omega należy mocować na każdym słupku za pomocą dwóch wkrętów samowiercących, ocynkowanych 4,8x16 mm w rozstawie maksymalnym 50 cm.

Mocowanie płyty OSB-3 na ścianach zewnętrznych należy wykonywać w taki sposób by łączenia poszczególnych płyt znajdowały się na słupkach konstrukcyjnych. Należy stosować ocynkowane wkręty samowiercące w rozstawie co 20 cm i rzędach - na każdym słupku ściennym. Płytę OSB montujemy także na wszystkich ościeżach drzwiowych i okiennych. Wszystkie płyty na ścianach montujemy z przesunięciem kolejnych warstw o pół długości płyty ("w cegiełkę").

1.2.7. Kontrola robót

Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych robót oraz w szczególności zgodności wykonanej konstrukcji z dokumentacją techniczną, prawidłowego wykonania połączeń elementów konstrukcji, oczyszczenia konstrukcji z opiłków stalowych, prawidłowego zamocowania konstrukcji do fundamentu, pionowości ścian, wymiarów geometrycznych obiektu.

1.2.8. Obmiar robót

Obmiar robót jak w przedmiarze robót tj.

- montaż konstrukcji - kg
- montaż płyt OSB-3 - m²

1.2.9. Odbiór robót

Roboty konstrukcyjne podlegają odbiorowi robót zanikających.

Sprawdzeniu podlega:

- ilość wykonanych robót i ich zgodność z projektem technicznym,
- stan techniczny elementów konstrukcyjnych,
- jakość i sposób wykonania połączeń,
- poprawność ustawienia konstrukcji dźwigarów na ścianach,
- poprawność mocowania płyty OSB3 na ścianach zewnętrznych.

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**dla zadania pn.
Budowa sportowej hali środowiskowej
w m. Wólka, gmina Strzałkowo**

SST B 02

SST B 02.00.00 - ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

2.1. SST B 02.01.00 - PODKLĄDY I WARSTWY POD POSADZKI

2.1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z posadzkami dla inwestycji pn. „Budowa sportowej hali środowiskowej w m. Wólka, gm. Strzałkowo”.

2.1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia i wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z następującymi elementami:

- podkładów z materiałów sypkich,
- podkładów betonowych,
- izolacji przeciwwilgociowych,
- posadzek cementowych,
- podkładów samopoziomujących.

2.1.3. Materiały

- beton wg PN-88-06250,
- cement do wykonywania robót - PN-B-19701,
- kruszywo - PN-88/B-06712,
- woda - PN-88/B-32250,
- masa samopoziomująca ,
- pielęgnacja betonu - PN-63/B-06251.

2.1.4. Sprzęt

Sprzęt musi spełniać wymagania podane w Specyfikacji Technicznej - Wymagania ogólne. Należy stosować następujący rodzaj sprzętu:

- betoniarki,
- poziomice,
- wibratory (zagęszczarki) powierzchniowe,
- wałki kolczaste do masy samopoziomującej,
- repery przenośne.

2.1.5. Transport

- załadunek i transportowe wewnątrz budynku – ręczny,
- wywóz samochodami samowyladowczymi.

2.1.6. Wykonanie robót

Wykonać warstwę podłoża z piasku zagęszczonego mechanicznie. Zagęszczanie wykonywać warstwami co 15 cm. Podłoża wylać z betonu klasy B10. Następnie wykonać izolacje wodoszczelne zgodnie z projektem technicznym. Warstwy wyrównawcze wykonać z zaprawy cementowej m. min 80 i gr. 5 cm . Warstwy wyrównawcze pod wykładziny PCW wykonać z masy samopoziomującej. Przed wykonaniem warstwy wyrównawczej podłoże oczyścić z kurzu i gruzu, ustawić przenośne repery. Warstwę wyrównawczą należy odpowietrzyć za pomocą kolczastych wałków do masy samopoziomującej. Wykładzina podłogowa musi posiadać atest do stosowania w obiektach użyteczności publicznej. Wykładzinę należy wyłożyć na ściany na wysokość min. 12 cm i wykończyć na ścianie listwą systemową. Należy stosować wykładziny obiektowe, zgrzewane tak by wyeliminować występowanie łączeń.

2.1.7. Kontrola robót

Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych robót i jakość ich wykonania.

2.1.8. Obmiar robót

Obmiar robót jak w przedmiarze robót tj.:

- podkłady z mat. sypkich i betonowe – m³,
- warstwy wyrównawcze – m²,
- izolacje – m²,
- podkłady samopoziomujące – m².

2.1.9. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi robót zanikających. Sprawdzeniu podlega:

- ilość wykonanych robót,
- badanie stopnia zagęszczenia podkładu z piasku,
- badania próbek betonu,
- atesty dla zastosowanych materiałów,
- jakość wykonania robót.

2.2. SST B 02.02.00 - IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

2.2.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych w tzw. pomieszczeniach mokrych dla inwestycji pn. „Budowa sportowej hali środowiskowej w m. Wólka, gm. Strzałkowo”.

2.2.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia i wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z następującymi elementami:

- poziomych i pionowych izolacji przeciwwodnych z elastycznej powłoki uszczelniającej.

2.2.3. Materiały

- elastyczna powłoka uszczelniająca np. Atlas Woder lub odpowiednik,
- taśmy uszczelniające do naroży,
- pierścienie uszczelniające do wpustów podłogowych, baterii ściennych, zaworów.

2.2.4. Sprzęt

Należy stosować następujący rodzaj sprzętu:

- pędzle,
- wałki malarskie,
- szpachle,
- noże,
- drabiny.

2.2.5. Transport

- załadunek i transport wewnątrz budynku – ręczny.

2.2.6. Wykonanie robót

Przewiduje się wykonanie izolacji z elastycznej folii uszczelniającej w pomieszczeniach mokrych tj. łazienkach, WC, pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych, wszystkich aneksach z umywalką. Izolacje wykonujemy po wyprowadzeniu wszystkich instalacji i zamontowaniu wpustów podłogowych. W pomieszczeniach mokrych pod płytki ceramiczne należy zamontować po dwie warstwy płyt gipsowo-kartonowych impregnowanych. Całość płyt należy zabezpieczyć preparatem gruntującym (np. Atlas Uni-grunt) a następnie całość płyt (do wysokości płytek ceramicznych) należy zabezpieczyć folią elastyczną nakładając ją w zależności od konsystencji szpachlą lub pędzlem czy wałkiem. Jednocześnie na przejściach przez ściany z płyt GK wszelkich instalacji, zaworów, baterii należy zamontować kołnierze uszczelniające. Analogicznie należy zabezpieczyć podłogi pamiętając o zamontowaniu pierścieni uszczelniających do wpustów podłogowych.

2.2.7. Kontrola robót

Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych robót i jakość ich wykonania .

2.2.8. Obmiar robót

Obmiar robót jak w przedmiarze robót tj. m².

2.2.9. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi robót zanikających. Sprawdzeniu podlega:

- poprawność i ciągłość wykonania izolacji,
- poprawność i szczelność zamontowania kołnierzy uszczelniających.

2.3. SST B 02.03.00 - IZOLACJE TERMICZNE ŚCIAN I ELEWACJA BUDYNKU

2.3.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem docieplenia i elewacji budynku dla inwestycji pn. „Budowa sportowej hali środowiskowej w m. Wólka, gm. Strzałkowo”.

2.3.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia i wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z następującymi elementami:

- docieplenia ścian zewnętrznych metodą lekką moką przy zastosowaniu styropianu gr. 10 cm.

2.3.3. Materiały

- folia paroprzepuszczalna (wiatroizolacja) o przepuszczalności min. 1300 g/m²,
- płyty styropianowe odmiany samogasnącej FS15, ryflowane (tj. z systemem drenażu odwadniającego od strony wewnętrznej), frezowane (tj. z systemem pióro-wpust); wymiary płyt 600 x 1000 mm, sezonowanie min. 8 tygodni, współczynnik przewodności 0,040 W/m² K,
- tkanina (siatka) z włókna szklanego - wymiary oczek 3-5 mm,
- masa podkładowa Atlas Cerplast lub analogiczna z innego systemu,
- masa klejąca Atlas Stopter K-20 lub analogiczna z innego systemu,
- zaprawa tynkarska Atlas Cermit lub analogiczna z innego systemu,
- łączniki plastikowe (tzw. talerzyki) z wkrętem do drewna dł. min 130 mm zabezpieczonym przed korozją przez ocynkowanie - do mocowania mechanicznego styropianu do płyty wiórowej
Uwaga: Nie należy mieszać elementów różnych systemów docieplenia !

2.3.4. Sprzęt

Należy stosować następujący rodzaj sprzętu:

- wkrętarki elektryczne z regulowanym momentem dokręcania (do mocowania wkrętów w łącznikach do styropianu),
- mieszadła mechaniczne,
- zszywacze mechaniczne do mocowania na zszywki folii wiatrochronnej do płyty OSB,
- poziomice 2 m,
- packi metalowe i styropianowe, pace ząbkowane o wys. ząbków 5-12 mm do rozprowadzanie kleju,
- piły ręczne do docinania styropianu,
- pace z papierem ściernym do szlifowania styropianu,
- rusztowania warszawskie,
- folie i taśmy ochronne.

2.3.5. Transport

- załadunek i transport wewnątrz budynku – ręczny.

2.3.6. Wykonanie robót

Kolejność wykonania robót:

- prace przygotowawcze,
- montaż listew prowadzących – cokołowych,
- montaż folii wiatrochronnej na zszywki,
- montaż płyt styropianowych za pomocą łączników mechanicznych,
- wklejenie siatki z włókna sztucznego,
- wykonanie podkładu tynkarskiego,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- wykonanie wyprawy tynkarskiej.

Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy zmontować rusztowania, przygotować sprzęt, sprawdzić jakość materiałów przeznaczonych do wbudowania. Zabezpieczyć folią wszystkie okna i drzwi.

Montaż listwy cokołowej

Listwę cokołową mocujemy za pomocą ocynkowanych wkrętów do drewna, tak by dolna krawędź listwy licowała z krawędzią płyty OSB. Listwę montujemy na wyprowadzoną spod ściany na płytę OSB folię izolacyjną.

Montaż folii wiatrochronnej

Folię wiatrochronną montujemy za pomocą zszywacza i zszywek odpowiedniej długości (ok. 15 mm). Montaż rozpoczynamy od dołu, poziomymi pasami, wzdłuż listwy cokołowej układając ją na wyprowadzonej folii izolacyjnej. Dolna krawędź folii musi być wprowadzona do listwy cokołowej. Kolejne pasy folii układamy na zakład, na wierzch poprzedniej. Zakład musi wynosić min. 10 cm. Folię wiatrochronną wyprowadzamy na wszystkie ościeża okienne i drzwiowe pamiętając o właściwym uszczelnieniu narożników.

Montaż styropianu

Styropian do docieplenia musi być od spodniej strony (przylegającej do płyty OSB) ryflowany tj. posiadający rowki umożliwiające wentylację i odprowadzenie wilgoci z przegrody. Styropian montujemy od dołu wprowadzając go do listwy cokołowej. Styropian montujemy z przesunięciem kolejnych warstw „w cegielkę”, przy czym rowki niższej płyty muszą pokrywać się z rowkami wyższej, tak aby na całej wysokości były jednolite i drożne. Najlepszym rozwiązaniem jest montaż płyt styropianowych na całej wysokości. Montujemy go za pomocą talerzyków z tworzywa przykręcanych ocynkowanymi wkrętami do płyty OSB. Do mocowania styropianu nie stosujemy kleju! Na jedną płytę styropianu o wym. 500(600) x 1000 mm stosujemy 7 talerzyków mocujących przy czym łączniki na krawędziach są wspólne dla sąsiednich płyt. Łączniki rozmieszczamy na każdym narożniku (4 szt.), na środku dłuższych krawędzi (2 szt.) oraz 1 szt. w środku płyty. Łączniki należy tak przykręcić by nie wystawały od płaszczyzny styropianu. Całość styropianu należy przeszlifować papierem ściernym wyrównując wszelkie nierówności i prostując wszelkie krawędzie. W narożnikach budynku poszczególne warstwy styropianu muszą zachować układ mijankowy z „przewiązaniem” kolejnych warstw.

Wklejanie siatki z tworzywa sztucznego

Przyklejanie siatki można wykonywać przy bezdeszczowej pogodzie i temp. powietrza. +5° do + 25° unikając silnego nasłonecznienia elewacji. Przygotowaną masę klejącą (zgodnie z zaleceniami producenta) rozciągamy równomiernie na powierzchni styropianu za pomocą pacy zębatej. W pierwszej kolejności należy wkleić siatkę zbrojącą we wszystkich narożnikach okiennych i drzwiowych wklejając pod kątem 45° pasy siatki o szer. 20 cm i dł. 50 cm. Klejenie rozpoczynamy od góry pasami o szerokości siatki zbrojącej. Natychmiast po nałożeniu masy wklejamy siatkę rozwijając ją stopniowo w miarę przyklejania i wciskając w masę klejącą. Siatka musi być napięta, bez załamań i całkowicie pogrążona w kleju. Masę klejową wygładzamy za pomocą pacy metalowej tak by cała siatka była pogrążona w masie klejowej i przykryta warstwą min. 5 mm.

Kolejną warstwę siatki układamy z zakładem 10 cm. W części parterowej do wysokości 1,6 m należy zastosować dwie warstwy siatki zbrojącej. Drugą warstwę siatki można wklejać dopiero po stwardnieniu pierwszej warstwy. W narożnikach budynku siatkę należy wywinąć na sąsiednią ścianę pasem o szer. min. 15 cm. Wszelkie naroża budynku i otwory okienne i drzwiowe należy wzmocnić systemowymi aluminiowymi kątownikami.

Wykonanie podkładu tynkarskiego

Całość elewacji należy zagruntować środkiem podkładowym zabezpieczającym przed przebarwieniami, wzmacniającym i chroniącym podłoże. Podkład наносimy pędzlem lub wałkiem.

Wykonanie wyprawy tynkarskiej

Wyprawę tynkarską można wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania podkładu tynkarskiego. Materiał należy nakładać metodą „mokre na mokre” nie dopuszczając do zaschnięcia warstwy nałożonej wcześniej. Przerwy technologiczne należy planować tak by łączenia ukryć w detalach architektonicznych (narożnikach, występach itd.). Materiał nakładamy pacą zębatą, a następnie po częściowym wyschnięciu masy zacieramy ją za pomocą pacy styropianowej. W zależności od wymaganej struktury tynku masę zacieramy ruchami kołowymi lub podłużnymi.

2.3.7. Kontrola robót

Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych robót i jakość ich wykonania.

2.3.8. Obmiar robót

Obmiar robót jak w przedmiarze robót tj. m².

2.3.9. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi robót zanikających. Sprawdzeniu podlega:

- ilość wykonanych robót,
- zamontowanie folii wiatrochronnej,
- zamontowanie siatki,
- wykonanie warstwy elewacyjnej,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- atesty dla zastosowanych materiałów,
- jakość wykonania robót.

2.4. SST B 02.04.00 - ROBOTY MALARSKIE

2.4.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich dla inwestycji pn. „Budowa sportowej hali środowiskowej w m. Wólka, gm. Strzałkowo”.

2.4.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia i wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z następującymi elementami:

- malowaniu farbami emulsyjnymi ścian i sufitów,
- malowaniu farbami olejnymi lamperii ściennych.

2.4.3. Materiały

- farba olejna podkładowa,
- farba olejna nawierzchniowa,
- farba emulsyjna.

2.4.4. Sprzet

Należy stosować następujący rodzaj sprzętu:

- pędzle,
- wałki malarskie,
- szpachle,
- noże,
- drabiny.

2.4.5. Transport

- załadunek i transport wewnątrz budynku – ręczny.

2.4.6. Wykonanie robót

Podłoże do malowania farbami emulsyjnymi należy oczyścić z kurzu i zwilżyć do wilgotności ponad 6 %. Sufity i ściany malować dwukrotnie farbą emulsyjną. Powłoki z farb emulsyjnych winny być aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk, jednolitej barwy, bez smug, plam, prześwitów podłoża, śladów pędzla. Malowanie olejne wykonywać farbą ftalową dwukrotnie po zagruntowaniu podłoża. Powłoki z farb olejnych winny być bez łuszczeń, spękań, uszkodzeń, smug, śladów pędzla, odporne na zmywanie wodą, tarcie na sucho i szorowanie. Barwa winna być jednolita bez przebarwień i odcieni.

2.4.7. Kontrola robót

Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych robót i jakość ich wykonania.

2.4.8. Obmiar robót

Obmiar robót jak w przedmiarze robót tj. m².

2.4.9. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi końcowemu robót.

2.5. SST B 02.05.00 - POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN PŁYTKAMI CERAMICZNYMI

2.6.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych posadzkami i okładzinami ścian z płytek ceramicznych pomieszczeń sanitarnych i podłóg zaplecza sali gimnastycznej dla inwestycji pn. „Budowa sportowej hali środowiskowej w m. Wólka, gm. Strzałkowo”.

2.5.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia i wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z następującymi elementami:

- posadzek z płytek gresowych i terakotowych,
- okładzin ścian płytkami ceramicznymi.

2.5.3. Materiały

Wszelkie materiały muszą posiadać aprobaty dopuszczające dany materiał do stosowania w budownictwie.

- płytki ceramiczne gat. I - zgodnie z wymogami PN-EN 176, 177, 178, 159
- materiały pomocnicze - listwy wykończeniowe, dylatacyjne, środki do ochrony płytek, środki do czyszczenia płytek
- kompozycje klejące i zaprawy spoinujące - wg PN-EN 12004 lub odpowiednich aprobat technicznych

2.5.4. Sprzęt

Sprzęt musi spełniać wymagania podane w Specyfikacji Technicznej - Wymagania ogólne. Należy stosować następujący rodzaj sprzętu:

- mieszadła elektryczne, koszyczkowe,
- poziomice i łaty,
- szpachle metalowe i pace ząbkowane o wysokości ząbków 5-12 mm do rozprowadzania kleju,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

2.5.5. Transport

- załadunek i transport wewnątrz budynku – ręczny,
- wywóz samochodami samowyladowczymi.

2.5.6. Wykonanie robót

2.5.6.1. Wykonanie posadzek

Wszelkie spadki, szczeliny dylatacyjne winny być wykonane na podkładach podłogowych. Zabrania się profilowania spadków za pomocą warstwy klejącej. Dozwolone odchyłki powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości 2,0 m łaty kontrolnej. Pola dylatacyjne wewnątrz budynku winny mieć wymiary max 5 x 6 m, pola dylatacyjne na zewnątrz budynku nie powinna przekraczać 10 m², a długość boku nie większa niż 3,5 m. Przed przystąpieniem do robót należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia, sprzęt. Posegregować płytki wg wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Płytki winny być rozmieszczone symetrycznie, a skrajne winny mieć jednakową szerokość. Zaleca się by skrajne płytki miały szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga układanie płytek w określone wzory lub układanie z płytek o różnej wielkości. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże pacą a następnie "przechesuje" zębatą krawędzią ustawioną pod kątem ok. 50°. Klej musi być nałożony równomiernie i pokrywać całą pow. podłoża. Wielkość zębów winna być dobrana do wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkości zębów i konsystencja kleju sprawiają, że klej nie wypływa z pod płytek i pokrywa min. 65% powierzchni płytki. Przykładowe wielkości zębów w zależności od wielkości płytki: 20 x 20 cm – 6 mm, 30 x 30 cm – 10 mm, 40 x 40 cm – 12 mm. Powierzchnia pokryta warstwą kleju winna mieć około 1 m² i pozwalać na ułożenie płytek w ciągu około 10-15 min. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu, ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju. Kolejne płytki dokładamy do poprzednich, dociskamy i mikroruchami ustawiamy na szerokość spoin. Większe płytki zaleca się dobijać gumowym młotkiem. W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kleju winna być pod całą powierzchnią płytek. Do układania płytek stosuje się krzyżyki dystansowe. Zaleca się szerokości spoin w zależności od wielkości płytek np. płytki o długości boku 10-20 cm – 3 mm, 20-40 cm – 4 mm, 40-60 cm 5-15 mm. Przed całkowitym stwardnieniem kleju należy usunąć ze spoin nadmiar kleju i krzyżyki dystansowe. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godz. od ułożenia, w przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe należy je przed spoinowaniem zwilżyć wodą. Spoinowanie wykonuje się za pomocą pacy gumowej, wciskając spoinę w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłymi i skośnymi do krawędzi płytek. Nadmiar spoiny zbiera się wilgotną gąbką. Aby uzyskać wklęsłą spoinę można dodatkowo spoiny wygładzić zaokrąglonym narzędziem. W przypadku wysokiej temperatury w pomieszczeniu spoiny należy zwilżać gąbką z wodą przeciwdziałając szybkiemu wysychaniu.

2.5.6.2. Wykonanie okładzin ściennych

Podłoże pod okładziny z płytek ceramicznych w systemie suchej zabudowy należy wykonać z dwóch warstw płyty gipsowo-kartonowej impregnowanej gr. 12,5 mm. Płyty w pomieszczeniach mokrych należy zabezpieczyć poprzez wykonanie izolacji wodoszczelnej z elastycznej powłoki uszczelniającej (S.S.T. B 02.02.00). W przypadku robót w wysokich temperaturach przy dużej nasiąkliwości płyt należy przed przystąpieniem do robót zagruntować podłoże preparatem gruntującym redukującym ich nasiąkliwość. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać czynności przygotowawcze i wstępne jak dla posadzek (pkt. 1.6.1.). Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku jeżeli z rozplanowania wynika, że powinna się tam znaleźć cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana układanie należy zacząć od drugiej, całej płytki w odpowiednim miejscu. Pierwszy, dolny rząd płytek układa się po ułożeniu posadzki. Pozostałe zalecenia w stosunku do ilości kleju, sposobu układania, spoinowania, wielkości spoin itd. jak w pkt. 1.6.1.

2.5.7. Kontrola robót

Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych robót i jakość ich wykonania w szczególności:

- prawidłowość przygotowania podłoża,
- jakość zastosowanych materiałów (ze szczególnym uwzględnieniem terminów przydatności materiałów klejących i spoinujących),
- jakość wykonania posadzek i okładzin ściennych ze sprawdzeniem odchylenia od płaszczyzny za pomocą łąty o dł. 2,0 m przykładanej w różnych kierunkach. Odchylenie (prześwit) może wynosić dla posadzek max 3 mm na dł. łąty lecz nie więcej niż 5 mm na całej dł. posadzki, dla okładzin ściennych – 2 mm na długości łąty. Odchylenie krawędzi od kierunku pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na dł. 2,0 m. Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej dla posadzek winno wynosić max 2 mm na dł. 1,0 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki. Dla okładzin ściennych odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na dł. 1,0 m i nie więcej niż 3 mm na całej długości okładziny.

2.5.8. Obmiar robót

Obmiar robót jak w przedmiarze robót tj.:

- posadzki z płytek – m²,
- okładziny ścienne – m².

2.5.9. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi robót zanikających (podłoża) i końcowemu . Sprawdzeniu podlega:

- ilość wykonanych robót,
- odchyłki od płaszczyzn,
- odchyłki dla spoin,
- atesty dla zastosowanych materiałów,
- jakość wykonania robót.

2.6. SST B 02.06.00 - OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-WŁÓKNOWYCH FERMACELL

2.6.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin z płyt gipsowo-włóknowych dla inwestycji pn. „Budowa sportowej hali środowiskowej w m. Wólka, gm. Strzałkowo”.

2.6.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia i wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z następującymi elementami:

- wykonanie okładzin ściennych z płyt gipsowo-włóknowych,
- wykonanie okładzin sufitu z płyt gipsowo-włóknowych.

2.6.3. Materiały

- płyty gipsowo-włóknowe - winny odpowiadać posiadanym aprobatom technicznym ITB AT-15-2670/2001 oraz Dopuszczeniom Z-9.1-187 i Z-9.1-434,
- woda - wg PN-B-32250 (bez badań można stosować wodę pitną),
- klej poliuretanowy do spoin Fermacell - zgodnie z posiadaną przez producenta aprobatą techniczną,
- masa szpachlowa Fermacell,
- wkręty samowierzące zabezpieczone antykorozyjnie,
- materiały pomocnicze siatki spoinowe, narożniki, listwy dylatacyjne.

2.6.4. Sprzęt

Należy stosować następujący rodzaj sprzętu:

- wkrętarki z regulowanymi obrotami i momentem dokręcenia,
- szpachle metalowe,
- noże,
- kliny montażowe,
- poziomice i łąty,
- drabiny.

2.6.5. Transport

- załadunek i transport wewnątrz budynku – ręczny.

2.6.6. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić przygotowanie rusztu stalowego, w szczególności jakość i trwałość zamocowań, rozstaw profili nośnych (max 50 cm), pionowość ścian, odchylenia od poziomu płaszczyzny sufitu. We wszystkich pomieszczeniach mokrych, na ścianach zewnętrznych i całej powierzchni sufitu pod płytami gipsowo-włóknowymi musi być zamontowana folia paroszczelna, zakłady której winny wynosić min. 10 cm, a łączenia winny być dodatkowo sklepane taśmą. We wszystkich przegrodach musi być założona wełna mineralna o gr. zgodnych z projektem technicznym. Grubość płyt gipsowo-włóknowych winna być zgodna z projektem technicznym. W szczególności należy pamiętać o konieczności zamontowania płyt o gr. 15 mm w sali gimnastycznej i korytarzu. Rozstaw wkrętów mocujących płyty - max 20 cm. Szpachlowanie płyt - w temp. pow. + 5°C i wilgotności < 70 %.

Pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów, winny być suche i dobrze przewietrzane. Przy montażu płyt na suficie należy w szczególności pamiętać, że:

- styki krawędzi płyt muszą być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem,
- styki poprzeczne płyt sąsiadujących winny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- odcięte kawałki płyt winny znajdować się na krańcach rzędów w pasmach przyściennych,
- pod łączeniami poprzecznymi płyt oraz na skrajach płyt przy ścianach muszą znajdować się profile omega,
- przy montażu płyt należy stosować instrukcje producenta płyt szczególnie jeśli chodzi o zabezpieczenie p.poż.

Przy montażu płyt na ścianach należy w szczególności pamiętać, że:

- należy stosować płyty na pełną wysokość pomieszczeń,
- pod stykami poprzecznymi płyty na krawędziach muszą znajdować się profile nośne omega,
- płyty łączymy za pomocą kleju poliuretanowego Fermacell. Po zamocowaniu pierwszej płyty do rusztu z profili omega na krawędzi płyty rozprowadzamy warstwę kleju poliuretanowego w postaci płaskiej wstęgi. Następnie drugą płytę dociskamy do pierwszej z zachowaniem szerokości spoiny 0,5 – 1,0 mm i dokręcamy wkrętami do rusztu nośnego. Po 12-36 godz. (w zależności od temperatury i wilgotności pomieszczenia) nadmiar kleju po wyschnięciu ściągamy za pomocą szpachla stalowego. Spoiny oraz elementy mocujące szpachlujemy masą szpachlową Fermacell.
- przy ścianie zabudowanej dwoma warstwami płyt należy stosować mijankowe mocowanie poszczególnych warstw przesuwając kolejną warstwę o około pół szerokości płyty lecz nie mniej niż 20 cm. Wszystkie warstwy winny być montowane do rusztu nośnego za pomocą odpowiednich, dłuższych wkrętów.
- nad otworami drzwiowymi i okiennymi należy montować płyty tak, by łączenia pionowe nie występowały na przedłużeniu krawędzi otworu lecz min. 50 cm od niego. W tym celu należy nad otworem zamocować płytę o szer. min. 1,0 m szerszą od szerokości otworu. Szczegóły montażowe - zgodnie z instrukcjami producentów płyt
- wszelkie krawędzie płyt należy zabezpieczyć za pomocą aluminiowych narożników ochronnych

Max odchyłki montażowe wynoszą:

- odchylenie powierzchni płyt od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej – 2 mm i nie więcej niż dwa odchylenia na długości łaty 2,0 m,
- odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego – 1,5 mm na 1,0 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości,
- odchylenia pow. i krawędzi od kierunku poziomego - nie więcej niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami.

2.6.7. Kontrola robót

Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych robót i jakość ich wykonania, a w szczególności:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (uszkodzenia, pionowość),
- prostopadłość płaszczyzn ścian i płaszczyzn ścian z sufitem.

2.6.8. Obmiar robót

Obmiar robót jak w przedmiarze robót tj. m².

2.6.9. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorom robót zanikających (ruszt nośny, izolacje) i końcowemu robót:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt,
- wykończenia styków, naroży, obrzeży,
- wchrowatość powierzchni.

2.7. SST B 02.07.00 - POKRYCIE DACH PAPĄ TERMOZGRZEWAŁNĄ

2.7.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych papą termozgrzewalną na budynku dla inwestycji pn. „Budowa sportowej hali środowiskowej w m. Wólka, gm. Strzałkowo”.

2.7.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia i wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z następującymi elementami:

- montaż pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej.

2.7.3. Materiały

Materiały stosowane do wykonywania robót muszą spełniać wymagania stawiane w PN a w szczególności w zakresie pokryć z papy PN-B-27620,21, w zakresie rynien i rur spustowych PN-EN 607, 612, 146 oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w aprobatkach technicznych ITB dopuszczających materiał do stosowania w budownictwie i posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa B.

2.7.4. Sprzęt

Należy stosować następujący rodzaj sprzętu:

- specjalistyczne narzędzia w tym palniki na propan butan, wałki prowadzące,
- szpachle metalowe,
- noże.

2.7.5. Transport

- załadunek i transport wewnątrz budynku – ręczny,
- transport pionowy za pomocą wciągarek elektrycznych przyściennych.

2.7.6. Wykonanie robót

Podłoże pod papę stanowią warstwy wełny mineralnej twardej specjalnego przeznaczenia do ocieplania dachów. Na blachę trapezową jako warstwę paroizolacyjną należy ułożyć luzem folię paroszczelną. Poszczególne warstwy wełny mineralnej należy układać mijankowo (spoiny wierzchniej warstwy ocieplenia nie mogą pokrywać się ze spoinami warstwy dolnej. Do tak przygotowanego podłoża zgrzewana jest warstwa papy podkładowej. Po zgrzaniu warstwy podkładowej, mechanicznie mocujemy wszystkie warstwy izolacyjne do podłoża z blachy trapezowej za pomocą łączników samowkręcających z grzybkim plastikowym w ilości 4 szt. na 1 m². W obrębie sił krawędziowych na dachu tj. przy okapie, wiatrownicy i kalenicy - ilość łączników mechanicznych należy zwiększyć do 8 szt. na 1 m². Krawędzie, naroża oraz styki z pionowymi płaszczyznami elementów dachowych tj. kominy, wywietrzaki itp. należy zaokrąglić za pomocą klinów wykonanych z wełny mineralnej. Od strony kalenicy należy wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej. Na warstwie papy podkładowej należy ułożyć warstwę papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan-butan należy przestrzegać następujących zasadach:

- przy przyklejaniu warstwy podkładowej palnik powinien być ustawiony w taki sposób by nie ogrzewał podłoża z płyt wełny mineralnej,
- przy przyklejaniu papy wierzchniego krycia palnik musi jednocześnie ogrzewać i warstwę podkładową i wierzchniego krycia,
- działanie płomienia winno być krótkotrwałe tak by nie zniszczyć papy a płomień palnika winien być ciągle przemieszczany w miarę nadtopiania masy bitumicznej,
- niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy docisnąć do podłoża za pomocą wałka o szerokości równej szerokości pasma papy.

2.7.7. Kontrola robót

Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych robót i jakość ich wykonania i zgodność z wymaganiami stawianymi w specyfikacji, aprobaty technicznych i PN-987B-10240

2.7.8. Obmiar robót

Obmiar robót jak w przedmiarze robót tj. m².

2.7.9. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorom robót zanikających (mocowanie mechaniczne płyt do blachy trapezowej, wykonanie warstwy podkładowej) i końcowemu robót:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt do podłoża z blachy trapezowej,
- prawidłowość i szczelność zgrzania warstw papy i przyklejenia do podłoża,
- sprawdzenie szerokości zakładów papy,
- wykonanie obróbek blacharskich.

2.8. SST B 02.08.00 - MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

2.8.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej w budynku dla inwestycji pn. „Budowa sportowej hali środowiskowej w m. Wólka, gm. Strzałkowo”.

2.8.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia i wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z następującymi elementami:

- montaż stolarki okiennej i drzwiowej w sali gimnastycznej,
- montaż stolarki okiennej i drzwiowej w zapleczu sali.

2.8.3. Materiały

- Stolarka okienna - stolarka PCW zgodnie z wykazem stolarki w projekcie technicznym. Stolarka musi spełniać wymagania PN-88/B-10085 oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w aprobatkach technicznych ITB dopuszczających wyrób do stosowania w budownictwie i posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa B. Współczynnik przenikania ciepła dla szyb winien wynosić maks. $U = 1,1 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$; dla okna – $U = 1,6 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Okna (ramy okienne) winny być wyposażone w nawiewniki higrosterowane np. Aereco czy Ventair. W oknach sali gimnastycznej - szklenie szybą bezpieczną. Kolorystyka stolarki - dostosowana do całej elewacji zgodnie z projektem technicznym.
- Drzwi zewnętrzne - wzmocnione, PCW szklone szybą bezpieczną. Kolorystyka - dostosowana do elewacji i stolarki okiennej zgodnie z projektem technicznym.
- Stolarka wewnętrzna - płycinowa, fabrycznie wykończona, okleinowana w kolorze białym; drzwi łazienkowe - z szybą i kratką (tulejami) nawiewną.
- Ościeżnice stalowe typu FD - do montażu w ścianach z płyt gipsowo-kartonowych, wykończone poprzez malowanie. Listwy drewniane maskujące ościeżnice w kolorze ościeżnic.
- Okna połaciowe - typowe, z szybą bezpieczną $U = 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$, z nawiewnikiem higrosterowanym o
- przepływie powietrza powyżej $20 \text{ m}^3/\text{h}$,
- Pianka poliuretanowa.

2.8.4. Sprzęt

Specjalistyczne narzędzia montażowe.

2.8.5. Transport

- załadunek i transport wewnątrz budynku – ręczny.

2.8.6. Wykonanie robót

Montaż stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych należy wykonać po zamontowaniu płyty OSB na ścianach i ościeżach okien i drzwi. Po zamontowaniu płyty OSB na ościeżach należy zmierzyć otwory celem weryfikacji i zamówienia stolarki. Okna montujemy tak by lico okna pokrywało się z zewnętrznym skrajem konstrukcji stalowej. Ramy okienne zamontować za pomocą blach montażowych (w rozstawie max co 60 cm), klinów i pianki montażowej. Rama okienna musi opierać się od spodu na klinach montażowych. Przed użyciem pianki należy koniecznie stosować rozpory montażowe zapobiegające wypaczeniu ramy. Ościeżnice stalowe typu FD - montować do konstrukcji stalowej ścian za pomocą blachowkrętów. Typ ościeżnicy należy dobrać w zależności od całkowitej grubości ściany. Zaleca się stosować ościeżnice z uszczelką.

2.8.7. Kontrola robót

Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych robót i jakość ich wykonania w szczególności trwałość mocowania, wychylenie z płaszczyzny i w płaszczyźnie okien i drzwi. Stosować wymagania PN-88/B-10085.

2.8.8. Obmiar robót

Obmiar robót jak w przedmiarze robót tj. m² montażu.

2.8.9. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi końcowemu robót:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj i jakość zastosowanych wyrobów,
- prawidłowość montażu.

2.9. SST B 02.09.00 - MONTAŻ WYKŁADZINY SPORTOWEJ W SALI GIMNASTYCZNEJ

2.9.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nawierzchni sportowej sali gimnastycznej dla inwestycji pn. „Budowa sportowej hali środowiskowej w m. Wólka, gm. Strzałkowo”.

2.9.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia i wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z następującymi elementami:

- wykonanie nawierzchni sportowej w sali gimnastycznej.

2.9.3. Materiały

- wykładzina sportowa np. Gamrat Sport - zgodna z PN-78/B-89004 i posiadanymi Certyfikatami i Aprobatami,
- legary podłogowe - legary systemowe lub tarcica iglasta kl. min II,
- płyta wiórowa OSB-3 (lub sklejka wodoodporna),
- wkręty do drewna - zabezpieczone antykorozyjnie,
- folia paroizolacyjna,
- impregnat do drewna,
- masa szpachlowa (systemowa),
- środek gruntujący (systemowy),
- klej do wykładzin (systemowy),
- farba do linii (systemowa).

2.9.4. Sprzęt

- narzędzia specjalistyczne do klejenia i zgrzewania wykładzin,
- narzędzia stolarskie,
- poziomice 2,0 m.

2.9.5. Transport

- transport wewnętrzny ręczny.

2.9.6. Wykonanie robót

Przygotowanie podłoża

Podłoże pod wykładzinę sportową zaprojektowano jako powierzchniowo-elastyczną. Przed montażem legarów należy sprawdzić wykonanie podłoża betonowego, które musi być równe, bez spękań, zdylatowane. Tolerancja nierówności - za pomocą łaty 2,0 m ok. 2,0 mm. Ruszt nośny - wykonany z legarów drewnianych. Rozstaw legarów ok. 50x50 cm. Długość legarów ok. 3,0 m. Dolne legary ułożone na podkładkach poziomujących. Podkładki poziomujące mogą być wykonane:

- z dwóch klinów, umożliwiających płynną regulację wysokości, które po ustaleniu poziomu skreca się ze sobą,
- z klocka z warstwą maty elastycznej o gr. 4-6 mm.

Drewno winno być zaimpregnowane ciśnieniowo, wilgotność < 12%.

Folia paroizolacyjna - po zrektyfikowaniu podłoża celem odizolowania następnej warstwy konstrukcji należy ułożyć warstwę folii paroizolacyjnej.

Warstwa nośna - należy zamontować warstwę nośną, rozkładając obciążenie. Jest ona wykonana z dwóch warstw płyty OSB-3 (o podwyższonej odporności na wilgoć) gr. 15 mm. Płyty muszą być mocowane odpowiednio dużą ilością wkrętów (rozstaw max 20 cm). Szczególną uwagę należy zwrócić na przykręcenie wkrętów na obwodzie płyt, celem zabezpieczenia podnoszenia ich krawędzi i odznaczeniu się na obwodzie.

Wykładzina

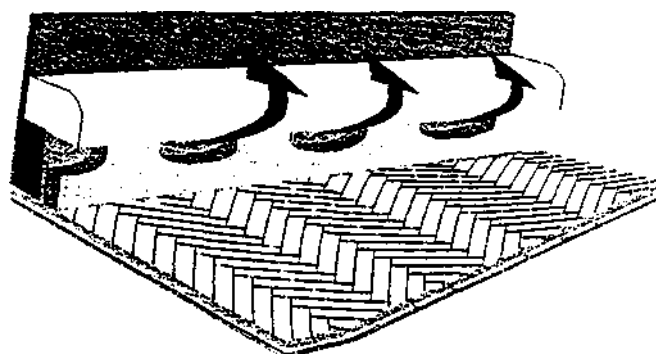
Przed przyklejeniu wykładziny występujące między płytami szczeliny lub nierówności należy zaspachlować przy użyciu masy szpachlowej odpowiedniej do wykładziny sportowej (np. dla wykładziny Gamrat Sport - masa szpachlowa UZIN NC 405). Powierzchnia płyt winna być wyrównana, przeszlifowana, odkurzona i zagruntowana odpowiednim środkiem (np. dla wykładziny Gamrat Sport - środek gruntujący UZIN PE 260). Na tak przygotowane podłoże kleimy wykładzinę odpowiednim klejem.

Elementy wykończeniowe

Linie boisk - do malowania linii należy stosować specjalne farby. Zalecane kolory linii:

- koszykówka - kolor czarny,
- piłka ręczna - czerwony,
- piłka siatkowa - biały,
- tenis ziemny - niebieski.

Wentylacja - wentylacja polega na wymuszonym ruchu powietrza dzięki uginaniu się elastycznej podłogi i wymianie z powietrzem zewnętrznym poprzez kratki wentylacyjne i listwy przypodłogowe. Bardzo istotne jest wykończenie podłogi przy ścianach tak by umożliwić swobodny przepływ powietrza pod legarami. Do wykończenia należy stosować specjalne listwy przyścienne (patrz rys.).



Montaż sprzętu sportowego

Należy przewidzieć miejsce mocowania słupków dla siatkówki, tenisa ziemnego, ewentualnie przyrządów gimnastycznych. Tuleje tych słupków są mocowane bezpośrednio w podłożu. Miejsce mocowania przygotowuje się przed montażem podłogi. Należy bezpośrednio z dostawcą urządzeń ustalić sposób i miejsce mocowania. Po montażu podłogi (należy zwrócić uwagę by otwór na słupki nie pokrywał się z legarami podłogi) wycina się otwór na tuleje montażowe a maskowanie otworu jest w postaci dekli pokrytych również wykładzina sportową. Najpopularniejszym sposobem montażu bramek jest ich montaż do podłogi za pomocą pierścieni przymocowanych za pomocą śrub łączących.

2.9.7. Kontrola robót

Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych robót i jakość ich wykonania a w szczególności:

- przygotowanie podłoża i legarów,
- wykonanie izolacji,
- przygotowanie powierzchni płyt,
- przyklejenie wykładziny,
- montaż tulei do sprzętu

2.9.8. Obmiar robót

Obmiar robót jak w przedmiarze robót tj. m².

2.9.9. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorom robót zanikających (podłozę, legary, izolacja, tuleje montażowe do sprzętu) i końcowemu robót.

2.10. SST B 02.10.00 - ROBOTY ZEWNĘTRZNE - OPASKA, CHODNIKI, DOJŚCIA

2.10.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami zewnętrznymi wokół budynku dla inwestycji pn. „Budowa sportowej hali środowiskowej w m. Wólka, gm. Strzałkowo”.

2.10.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Ustalenia i wymagania zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z następującymi elementami:

- wykonanie betonowej opaski wokół budynku,
- wykonanie dojeżdż, chodników, podjazdów do sali gimnastycznej.

2.10.3. Materiały

- piasek do podsypek,
- żwiry i mieszanka piaskowa wg PN-B-11111,
- piasek wg PN-B-11113,
- kruszywo łamane - wg PN-B-11112,
- cement portlandzki - wg PN-B-19701,
- beton zwykły.

2.10.4. Sprzęt

- równiarki lub spycharki,
- zagęszczarka do piasku,
- zagęszczarka do kostki brukowej,
- gilotyna do kostki.

2.10.5. Transport

- samochód samowyładowczy
- samochód skrzyniowy

2.10.6. Wykonanie robót

Do wykonywania plantowania, profilowania i zagęszczania podłoża pod opaskę, chodnik i podjazd można przystąpić po zakończeniu robót elewacyjnych i bezpośrednio przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem nawierzchni. Profilowanie i zagęszczanie nie może być wykonywane w warunkach atmosferycznych, które nie gwarantują kompleksowego wykonania wszystkich elementów robót.

Bezpośrednio po profilowaniu i plantowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia przy pomocy ręcznych zagęszczarek. Warstwy należy zagęszczać warstwami o grubości max 15 cm. Wilgotność podsypki w czasie zagęszczania nie powinna być większa od optymalnej o więcej niż 20 %. Robót betonowych nie można wykonywać w temperaturze poniżej + 5° C. Podbudowy należy wykonywać w jednej warstwie, zagęszczając w trakcie robót. Podbudowę należy wykonywać na całej szerokości jednocześnie, w taki sposób by uniknąć podłużnych spoin roboczych.

Do układania kostki betonowej można przystąpić po zakończeniu i odebraniu wszystkich robót związanych z wykonaniem podłoża, obrzeży i krawężników.

Betonowe obrzeża należy ustawić na wyrównanym podłożu, ławie betonowej. Zewnętrzną stronę obrzeży należy obsypać ziemią wraz z jej ubiciem. Obrzeża mogą wystawać nad poziom chodnika na wysokość 2 cm, natomiast dla opaski budynku znajdować się na tym samym poziomie. Spoiny nie powinny przekraczać 1 cm.

Na wykonanym podłożu należy wykonać odsypkę piaskowo-cementową gr. 4 cm. Podsypka winna być zagęszczona i zwilżona wodą. Kostkę betonową należy układać z zachowaniem podłużnych i poprzecznych pochyleń nawierzchni podjazdów, opaski czy chodników. Po ułożeniu kostki należy ją ubić za pomocą zagęszczarki do kostek.

2.10.7. Kontrola robót

Sprawdzeniu podlega kompletność wykonanych robót i jakość ich wykonania a w szczególności:

- zagęszczenie podsypki,
- spadki powierzchni,
- równość powierzchni kostki i obrzeży,
- linie obrzeży i krawężnika,
- wypełnienie spoin w kostce i obrzeżach.

2.10.8. Obmiar robót

Obmiar robót jak w przedmiarze robót tj. m².

2.10.9. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorom robót zanikających (podbudowy i podłoża) i końcowemu robót.