

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.
Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

S.T.2.0. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA- ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

CPV-45212200-8- Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych.

CPV-45212222-8- Sale gimnastyczne.

CPV-45214200-2 - Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych ze szkolnictwem.

CPV 45214220-8 - Szkoły średnie.

CPV-45453000-7- Roboty remontowe i renowacyjne.

Dział 2

Opracował:

Warszawa, październik 2011 r.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

S.T.2.0. Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót—architektura i konstrukcja.

S.T.2.1. Specyfikacje Techniczna- roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

CPV-45110000-1- Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne.

CPV-45111100-9- Roboty w zakresie burzenia.

CPV-45111220-6- Roboty w zakresie usuwania gruzu.

CPV-45100000-8- Przygotowanie terenu pod budowę.

CPV-45262100-2- Roboty przy wznoszeniu rusztowań.

S.T.2.2. Specyfikacja Techniczna- roboty ziemne.

CPV-45110000-1- Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne.

CPV-45112441-8- Trasowanie.

CPV-45111250-5- Badanie gruntu.

CPV-45112700-2- Roboty w zakresie kształtowania terenu.

CPV-45243510-0- Budowa nasypów.

CPV-45112723-9- Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw.

S.T.2.3. Specyfikacja Techniczna - roboty murowe – ściany konstrukcyjne z bloczków wapienno-piaskowych Silka, ścianki działowe z cegły pełnej, dziurawki, Silki, obudowy z płyt GK

CPV-45421141-4- Instalowanie ścianek działowych.

CPV- 45262500-6- Roboty murarskie.

S.T.2.4. Specyfikacja Techniczna- Konstrukcje z betonu zbrojonego i niezbrojonego.

CPV-45262311-4- Betonowanie konstrukcji.

CPV-45262350-9- Betonowanie bez zbrojenia.

CPV-45262310-7- Zbrojenie.

S.T.2.5. Specyfikacja Techniczna- konstrukcje stalowe

CPV-45262400-5- Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej.

CPV-45421160-3- Instalowanie wyrobów metalowych.

CPV-45262310-7- Zbrojenie.

S.T.2.6. Specyfikacja Techniczna- izolacje wodochronne i przeciwwilgociowe.

CPV-320000-6- Roboty izolacyjne.

S.T.2.7. Specyfikacja Techniczna- izolacje termiczne.

CPV-45321000-3- Izolacja cieplna.

CPV-45323000-7- Izolacja dźwiękochłonna.

CPV-45320000-6- Roboty izolacyjne.

CPV-45262600-7- Różne specjalne roboty budowlane.

S.T.2.8. Specyfikacja Techniczna- dach- konstrukcja, pokrycie, obróbki blacharskie.

CPV-45260000-7- Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.

CPV-45261100-5- Wykonanie konstrukcji dachowych.

CPV-45261210-9- Wykonywanie pokryć dachowych

S.T.2.9. Specyfikacja Techniczna - elewacja.

CPV-45262521-9- Roboty murarskie w zakresie fasad.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

CPV-45262100-2- Roboty przy wznoszeniu rusztowań

S.T.2.10. Specyfikacja Techniczna- stolarka okienna i drzwiowa, klapa oddymiająca, ścianki aluminiowe, zadaszenie szklane, ścianki systemowe zabudowy WC.

CPV- 45422100-2- Stolarka drewniana.

CPV- 45210000-2- Roboty budowlane w zakresie budynków.

CPV- 45421110-8- Instalowanie metalowych drzwi i ram okiennych.

CPV- 28122000-3- Okna, drzwi i podobne wyroby.

S.T.2.11. Specyfikacja Techniczna- roboty wykończeniowe, okładziny ścian i posadzki z płytek i wykładzin, podłoga sportowa.

CPV-45431000-7- Kładzenie płytek.

CPV-45431100-8- Kładzenie terakoty.

CPV-45262512-3- Kamieniarskie roboty wykończeniowe.

CPV-45431200-9- Kładzenie wykładzin elastycznych.

CPV-45421153-1- Instalowanie wyrobów metalowych.

CPV-45431200-9- Kładzenie glazury.

CPV-45431200-9- Kładzenie i wykładanie podłóg.

S.T.2.12. Specyfikacja Techniczna- tynki wewnętrzne zwykłe cementowo-wapienne, gipsowe, tynki z gotowych mieszanek.

CPV-45410000-4-Tynkowanie.

S.T.2.13. Specyfikacja Techniczna- roboty malarskie.

CPV-45442100-8- Roboty malarskie.

S.T.2.14. Specyfikacja Techniczna-balustrady stalowe i inne drobne wyroby stalowe.

CPV-45223000-6 Konstrukcje stalowe- balustrady.

S.T.2.15. Specyfikacja Techniczna- sufity podwieszone.

CPV-45421146-9- Instalowanie sufitów podwieszonych.

S.T.2.16. Specyfikacja Techniczna- wyposażenie stałe i ppoż.

CPV-45421153-1- Instalowanie wyrobów metalowych.

CPV-45400000-1- Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

CPV-45343200-5- Instalowanie sprzętu gaśniczego.

CPV-45223821-7- Elementy gotowe.

S.T.2.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I PRZYGOTOWAWCZE.

1.0.WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót na zadaniu „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych związanych z rozbiórką, wyburzeniami i demontażem elementów.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Zakres robót rozbiórkowych, przygotowawczych i pomocniczych:

- wyburzenie schodów wejściowych zewnętrznych wejścia ewakuacyjnego gr.10-15cm,
- rozebranie nawierzchni boiska do tenisa gr.15cm.
- wykucie otworów drzwiowych nowoprojektowanego łącznika,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- przygotowanie terenu, zaznajomienie się z instalacjami podziemnymi w obrębie wykonywanych robót,
- mechaniczne karczowanie średniej gęstości krzaków i podszycia - wycinanie krzewów, -
- wywóz i utylizacja elementów z rozbiórek.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.

2.0. MATERIAŁY.

Gruz betonowy i ceglany, deski, drewno, złom stalowy, elementy okienne.

3.0. SPRZĘT.

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, wciągarki ręczne lub elektryczne, młoty pneumatyczne, hydrauliczne lub elektryczne, rusztowania systemowe, pomosty wewnętrzne.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- sprzętu do transportu pomocniczego,
- elektronarzędzia ręczne: piły do drewna, wciągarki ręczne lub elektryczne, młoty pneumatyczne, hydrauliczne, itd.,
- narzędzia różne.

4.0. TRANSPORT.

Samochód samowyładowczy. Odwiezienie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia w podłożu posadzek..

Materiały pochodzące z rozbiórki przewożone środkami transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, itp.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące prowadzenia robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Wymagania szczególne.

Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie i o ile jest to możliwe mechanicznie nie dopuszczając do uszkodzenia pozostawionej konstrukcji. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Niedopuszczalna jest utylizacja materiałów z rozbiórek poprzez palenie na miejscu prac.

Wykonawca przedstawi do akceptacji Inspektora Nadzoru miejsce wywozu gruzu i innych przedmiotów rozebranych z obiektu. Miejsce wywozu gruzu i innych przedmiotów powinno być uzgodnione przez Zamawiającego z odpowiednimi władzami.

Wszystkie prace należy prowadzić na podstawie dostarczonych projektów instalacji i na podstawie Inwentaryzacji instalacji dostarczonej przez Inwestora. Jeżeli Inwestor nie dostarczył tych planów, Wykonawca powinien się o nie upomnieć osobiście.

Wszystkie wymiary podane w projekcie należy sprawdzić w naturze, w razie potrzeby proszę się skontaktować z biurem projektowym. Dopuszcza się niewielkie odstępstwa wymiarowe zakładane w projekcie w stosunku do rzeczywistych wymiarów.

Wszystkie roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz z przepisami BHP i przepisami p.poż..

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Sprawdzenia jakości robót polega na wizualnej ocenie wykonania rozbiórek, usunięcia gruzu i pozostawienie w czystości miejsc rozebranych.

Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

7.0. ODBIÓR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

7.2. Szczegółowe zasady odbioru robót

Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Odbioru robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje Inspektor nadzoru, po zgłoszeniu przez

Wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003(dz.U.Nr 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

S.T.2.2. ROBOTY ZIEMNE I PODKLADY Z MATERIAŁÓW SYPKICH

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w zakresie zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót ziemnych przy wykonywaniu wymiany ogrodzenia.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy w/w obiektu i obejmują:

- wykopy pod fundamenty- wykop przestrzenny pod konstrukcje podziemne sali gimnastycznej i łącznika, wykopy fundamentowe przy istniejących fundamentach budynku szkoły od strony południowej na styku z łącznikiem
- podsypki piaskowe pod fundamenty,
- zasypywanie fundamentów,
- pozyskiwanie gruntu z wykopu lub dokopu,

1.4. Określenia podstawowe

Wykop fundamentowy dla obiektów budowlanych kubaturowych określa dokumentacja, która powinna zawierać:

- rzuty i przekroje obiektów,
- plan sytuacyjno-wysokościowy,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- nachylenie skarp stałych i roboczych w wykopach i nasypach,
- sposób zabezpieczenia i odwodnienia wykopów,
- wyniki techniczne badań podłoża gruntowego,
- szczegółowe warunki techniczne wykonania robót (np. wymagane zagęszczenie zasypki, nasypu itp.).

Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej.

Wykop płytki – wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1m.

Wykop średni – wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

Wykop głęboki – wykop, którego głębokość przekracza 3m.

Ukop – miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki lub nasypów, położony w obrębie obiektu kubaturowego.

Dokop – miejsce pozyskania gruntu do wykonania zasypki wykopu fundamentowego lub wykonania nasypów, położone poza placem budowy.

Odkład – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót zawarte są w ST “Wymagania ogólne”.

2.0. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów zawarte są w ST “Wymagania ogólne”.

2.2. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład.

Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

3.0. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte są w ST “Wymagania ogólne”.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

3.2. Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4.0. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte są w ST “Wymagania ogólne”.

4.2. Transport gruntów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zawarte są w ST “Wymagania ogólne”.

5.2. Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Wytyczenie pozostałych linii na ławach powinno być sprawdzane przez uprawniony nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1$ cm i -3 cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3-metrową.

5.3. Odwodnienia robót ziemnych

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

5.4. Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót zawarte są w ST “Wymagania ogólne”.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych

Sprawdzenie odwodnienia

Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w pkt. 5 oraz z dokumentacją projektową.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

6.3. Badania do odbioru wykopu fundamentowego

1. Pomiar szerokości wykopu ziemnego

Pomiar taśmą, szablonem, łątą o długości 3 m i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 20 m

2. Pomiar szerokości dna wykopu.

3. Pomiar rzędnych powierzchni wykopu ziemnego

4. Pomiar pochylenia skarp.

5. Pomiar równości powierzchni wykopu.

6. Pomiar równości skarp.

7. Pomiar spadu podłużnego powierzchni wykopu

Szerokość wykopu ziemnego nie może różnić się o więcej niż ± 10 cm. Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% .

Nierówności powierzchni dna wykopu mierzone łątą 3-metrową nie mogą przekraczać 3 cm.

Nierówności skarp, mierzone łątą 3-metrową nie mogą przekraczać ± 10 cm.

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały, nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach 5 i 6 specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość robót i ustali jedynie zakres niezbędnych poprawek na koszt Wykonawcy.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót zawarte są w ST “Wymagania ogólne”.

8.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

9.0.PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

1. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
2. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
3. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
4. PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
6. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

9.2. Inne dokumenty

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- [3] Rozporządzenie 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).

S.T.2.3. ROBOTY MUROWE – ŚCIANY KONSTRUKCYJNE Z BLOCzków WAPIENNO-PIASKOWYCH SILKA, ŚCIANKI DZIAŁOWE Z CEGŁY PEŁNEJ, DZIURAWKI, PUSTAKÓW SILKA, OBUDOWY Z PŁYT GK.

1 0.WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych murowych w zakresie zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót murowych w w/w obiekcie.

1.3. Zakres robót objętych ST.

- ściany zewnętrzne z bloczków Silka M24,
- ścianki działowe – cegła pełna gr.1/2 cegły,
- ścianki ażurowe stropodachu,
- ścianki działowe - bloczki Silka M12,
- fundamenty pod ściany konstrukcyjne- murowane z bloczków betonowych 38x25x14
- nadproża - kształtki U Ytong 20x24cm
- obudowy z płyt GK.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

Cegła ceramiczna pełna – cegła pełna wypalana z gliny zwykła wg PN-75/B-12001, cegła wypalana z gliny klinkierowa wg PN-71/B-12008.

Marka zaprawy – symbol liczbowy odpowiadający wartości średniej na ściskanie, w MPa, wg obowiązujących norm przedmiotowych,

Konstrukcja murowa niezbrojona – konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych,

Konstrukcja murowa zbrojona poprzecznie – konstrukcja wykonana z elementów murowych łączonych przy użyciu zapraw budowlanych, zawierająca zbrojenie poprzeczne umieszczone w poziomych spoinach wspornych,

Ścianka działowa – przegroda w budynku, konstrukcja której nie jest przystosowana do przenoszenia obciążeń ze stropów wyższych kondygnacji,

Ściana – konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.

2.0. MATERIAŁY.

Cement

Spojwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak cement, wapno i gips, powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych. Do przygotowania zapraw murarskich zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego, spełniającego wymagania normy PN-88/B-30000. Cement powinien być dostarczony w opakowaniach spełniających wymagania BN-88/6731-08 i składowany w suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

Woda zarobowa

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia. Woda do zapraw powinna być „odmiany 1”, zgodnie z wymaganiami PN-88/B-32250. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego oraz nie powinna zawierać zawiesiny, np. grudek.

Piasek

Piasek wchodzący w skład każdej zaprawy powinien być kwarcowy lub ze skał twardych, czysty bez iłu, gliny i ziemi roślinnej. Wielkość ziaren powinna się mieścić w granicach 0,25 – 2,0mm. Właściwości kruszywa powinny być określone na podstawie badań laboratoryjnych wykonanych zgodnie z normą PN-79/B-06711.

Bloczki z betonu komórkowego.

Bloczki z autoklawizowanego betonu komórkowego powinny odpowiadać wymogom normy BN-90/6745- 01. Elementy zawilgocone powinny być przed wbudowaniem wysuszone.

Wszelkie czynności związane z wyładunkiem, przeładunkiem i składowaniem elementów powinny być przeprowadzane ostrożnie ze względu na ich kruchość.

Kształtki U- pełnią funkcję traconego szalunku. W kształtkach U można wykonywać wieńce, belki, słupy żelbetowe.

Bloczki Silka- produkt wapienno-piaskowy, składa się z tych samych minerałów, co naturalny piaskowiec: piasku (90%), wapna (7%) i wody (3%), materiał całkowicie niepalny-zapewniają użytkownikowi całkowite bezpieczeństwo przeciwpożarowe. Duża gęstość właściwa sprawia, że bardzo dobrze pochłaniają dźwięk. Zdolność do magazynowania ciepła

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

powoduje, że zimą uzyskujemy konkretne oszczędności na energii cieplnej, a latem doznajemy przyjemnego uczucia chłodu i świeżości.

Silikaty są całkowicie mrozo odporne i bardzo dobrze znoszą nawet srogie zimy. Technologia produkcji Silki zapewnia uzyskanie wysokiej dokładności wymiarów (poniżej 1 mm), co bardzo ułatwia prace murarskie i redukuje koszty wykończenia ścian.

Zaprawa.

Zaprawa murarska powinna mieć dobre właściwości wiążące, dobrą przyczepność do podłoża oraz odpowiednie właściwości techniczne.

Zaprawy ciepłochronne (grubość spoin do 20 mm) przeznaczone przede wszystkim do murowania ścian jednowarstwowych z betonu komórkowego lub z pustaków wypełnionych materiałem izolacyjnym. Zazwyczaj zaprawy te mają dodatki wypełniaczy ze styropianu, keramzytu lub perlitu. Charakterystyczne dla tego typu zapraw jest to, że ich współczynnik przenikania ciepła jest zbliżony do współczynnika zastosowanych materiałów konstrukcyjnych ściany (około 0,3 W/m²K), dzięki czemu w ścianie nie tworzą się mostki cieplne, co przeciwdziała jej przemarzaniu. Zaprawy te stosuje się w temperaturach od 5 do 25C.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Zaprawy budowlane cementowo – wapienne powinny spełniać wymagania normy PN-65/B-14503, zaprawy cementowe wymagania normy PN-65/B-14504.

Stal zbrojeniowa

Do zbrojenia murów należy stosować siatki lub pręty wygięte w kształcie wężyka z walcówki o średnicach 5,5 ÷ 8 mm ze stali las A-0 i A-I o właściwościach określonych w PN-82/H-93215 i wytrzymałościach określonych w PN-84/B-03264 lub z drutów o średnicach 3 ÷ 8 mm o właściwościach określonych w PN-67/M-80026, przyjmując wytrzymałość obliczeniową drutów równą 210 MPa

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra.

4.0.TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Materiały i urządzenia przewożone środkami transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę. Podczas transportu materiały chronić od wpływów atmosferycznych.

Materiały i urządzenia należy składać w pomieszczeniach zamkniętych w odpowiednich opakowaniach, w suchych pomieszczeniach.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, itp.

Cegłę i pustaki układa się w przylegające do siebie stosy lub składa je na paletach na wyrównanym i odwodnionym terenie.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Przygotowanie zapraw

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Przygotowanie zapraw do robót murowych z zasady powinno być wykonane mechanicznie, w takiej ilości by zaprawa mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu. Zaprawa cementowo – wapienna powinna być zużyta w ciągu 3 godzin, a zaprawa cementowa w ciągu 2 godzin. Zaprawa powinna być łatwa do przygotowania, to jest dostatecznie urabialna

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo– wapiennych dodatków uplastyczniających, odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji. Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia.

5.3. Wykonywanie murów

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Warunki ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych należy:

- a) sprawdzić jakość elementów ściennych
- b) odebrać roboty związane z wykonaniem podłoży
- c) sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań fundamentów

Należy przestrzegać zasad podanych w normie oraz:

- a) mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków , otworów
- b) mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości
- c) w miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy strzepia zazębione końcówki
- d) wnęki i bruzdy należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów
- e) konstrukcje murowe mogą być wykonywane przy temperaturze nie mniejszej niż 0° C
- f) spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą

Spoiny w murach:

- a) 12 mm w spoinach wspornych (poziomych) przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm a minimalna 10 mm
- b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość max nie powinna przekraczać 15 mm a minimalna 5 mm

Cegła oraz elementy układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu.

Cegłę oraz elementy porowate suche należy przed wbudowaniem nawilżyć wodą.

Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowaniem pionu i poziomu.

Wnęki i bruzdy instalacyjne powinno się wykonywać jednocześnie ze wznoszonym murem.

Kotwie, ścigi, belki i elementy konstrukcji stalowych należy obmurowywać na zaprawie cementowej.

Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI.

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Mury z cegły i pustaków oraz elementów z betonu komórkowego i lekkiego powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszymi warunków technicznych wykonania robót.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

7.0. ODBIÓR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

Odbiór techniczny elementów i ich podział na gatunki powinien być przeprowadzany w wytwórni. Na budowie elementy sprawdza się wyrywkowo, dokonując oględzin kilkunastu sztuk pobranych z dostarczonej partii materiału w celu zbadania, czy cechy ogólnych elementów odpowiadają warunkom określonym dla poszczególnych gatunków materiału. Do każdej partii materiału sprowadzonej przez Wykonawcę dołączone powinno być świadectwo dopuszczenia (atest) lub inny dokument potwierdzający jej jakość na podstawie przeprowadzonych badań.

7.2. Odbiór techniczny robót

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania. Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic). W szczególności podlega sprawdzeniu:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną,
- grubość muru,
- wymiary otworów okiennych i drzwiowych,
- pionowość powierzchni i krawędzi,
- poziomość warstw cegieł,
- grubość spoin i ich wypełnienie,
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu.

8.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-68/B- 10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki

PN-87/B-03002. Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-68/B-10024. Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne Piaski do zapraw budowlanych.

PN-65/B-14504. Zaprawy budowlane cementowe

S.T.2.4. KONSTRUKCJE Z BETONU ZBROJONEGO I NIEZBROJONEGO, PODKŁADY I POSADZKI.

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych w zakresie zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z wykonaniem konstrukcji żelbetowych w w/w obiekcie.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu konstrukcji żelbetowych w w/w obiekcie.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem zbrojenia,
- montażem zbrojenia,
- wykonanie szalunków,
- wbudowania mieszanki betonowej,
- kontrolą jakości robót i materiałów.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST 7 „Wymagania ogólne”.

Konstrukcje betonowe – konstrukcje z betonu niezbrojonego lub wykonane z zastosowaniem zbrojenia wiotkimi prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Konstrukcje żelbetowe – konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych.

Beton zwykły – beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewent. dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa – mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

Beton towarowy – mieszanka betonowa wytworzona i dostarczona przez wytwórcę betonu.

Zaprawa – mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2mm.

Deskowania – pomocnicze budowle służące do formowania elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

Pręty stalowe wiotkie – pręty stalowe o przekroju kołowym żebrowane o średnicy do 40mm.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.0. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.1. Stal zbrojeniowa

2.1.1. Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215.

Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym mają być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg normy PN-H-93215,
- numer wytopu lub numer partii,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny wg analizy wytopowej,
- masa partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

Na przywieszkach metalowych przymocowanych do każdej wiązki prętów lub kręgu prętów (po dwie do każdej wiązki) muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy,
- średnica nominalna,
- znak stali,
- numer wytopu lub numer partii,
- znak obróbki cieplnej.

2.2. Drut montażowy (wiązałkowy)

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

2.3. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

2.4. Beton

Mieszanka betonowa powinna być wytworzona zgodnie z recepturą odpowiednią dla wymaganej klasy betonu. Stosować mieszankę betonową wykonaną samodzielnie lub w wytwórni (tzw. beton towarowy). Zastosowane domieszki do betonu (o działaniu upłynniającym, napowietrzającym, przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie) muszą posiadać Aprobata Techniczną.

3.0. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Wykonawca powinien dysponować m.in.:

- 1).do przygotowania mieszanki betonowej: betoniarkami o wymuszonym działaniu (dozowanie objętościowe)
- 2).do wykonywania deskowań: sprzętem ciesielskim
- 3).do przygotowania zbrojenia: giętarkami, nożycami, prostowarkami, i innym sprzętem zbrojarskim
- 4).do układania mieszanki betonowej: pojemnikami do betonu, wibratorami wgłębnymi o odpowiedniej średnicy, wibratorami przyczepnymi, zacieraczkami do betonu
- 5). do obróbki i pielęgnacji betonu: szlifierkami do betonu.

Sprzęt, którym posłuży się wykonawca musi być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie bhp.

4.0. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Kruszywo przewożone na samochodach ciężarowych należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem. Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.1. Organizacja robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty zbrojarskie.

5.2. Deskowanie

Tworząc deskowanie należy zwrócić uwagę na elementy tworzące fakturę ścian licowych oraz wymaganą wielkość przekroju poprzecznego elementów konstrukcyjnych. Po zmontowaniu deskowania powierzchnie styk z betonem należy pokryć środkami antyadhezyjnymi nie powodującymi zmian w odcieniach betonu.

5.3. Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

Czyszczenie prętów.

Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie bądź też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem wody.

Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Prostowanie prętów

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie szlifierką kątową.

Odgięcia prętów, haki

Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje tabela Nr 23 normy PN-S-10042. W miejscach zagięć i załamań elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego, należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20d. Wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki podane dla haków. Przy odbiorze haków i odgięć prętów należy zwrócić szczególną uwagę na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.4. Montaż zbrojenia

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu rozmieszczenie prętów względem siebie i

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

względem deskowania nie może ulec zmianie. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy.

Nie można wbudować stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:

- 0,07 m – dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masywnych,
- 0,055 m – dla strzemion fundamentów i podpór masywnych,
- 0,05 m – dla prętów głównych lekkich podpór i pali,
- 0,03 m – dla zbrojenia głównego ram, belek, pociągów, gzymsów,
- 0,025 m – dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkieletzie zbrojeniowym.

Pręty zbrojenia należy łączyć w sposób określony w dokumentacji projektowej.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1mm, używa się do łączenia prętów o średnicy do 12mm, przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1,5mm. W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych wkładkami narożnikowymi o zakładzie wg normy, a pozostałych prętów – na przemian.

5.5. Wbudowanie mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić położenie zbrojenia, czystość deskowania, ułożenie wkładek dystansowych. Betonowanie wykonać zgodnie z wymogami określonymi w normie. Temperatura otoczenia nie może być niższa niż +5°C, warunki muszą umożliwić uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. Pielęgnację betonu prowadzić zgodnie z wymogami normy. W czasie dojrzewania elementy chronić przed uderzeniami i drganiami. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości określonej w normie dla konstrukcji monolitycznych.

5.6. Wykonanie podkładów

5.6.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne”

5.6.2. Wykonawca przedstawi inwestorowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonane.

5.6.3. Wymagania przy wykonywaniu posadzek i podkładów zgodnie z Polskimi Normami i wytycznymi technologicznymi producenta.

5.6.4. Opis ogólny.

1. Podkłady betonowe należy wykonać zgodnie z projektem, który powinien określać m.in. rodzaj, grubość warstw, klasę betonu, wielkość spadków oraz szczelin dylatacyjnych.

2. Podkład pod posadzki powinien wykazywać wytrzymałość na ściskanie nie niższą niż 10MPa.

3. W podkładach betonowych powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne w miejscach i o szerokości szczelin dylatacji konstrukcji budynku, oraz szczeliny:

Mniejsze od podanych odstępy szczelin przeciwskurczowych należy stosować wszędzie tam, gdzie trzeba liczyć się z większym skurczem, np. na wolnym powietrzu.

5.6.5. Warunki wykonywania robót:

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- temperatura powinna wynosić minimum $+5^{\circ}\text{C}$
- podłoże lub podkład powinno być trwałe, nie odkształcone, o powierzchni czystej i szorstkiej, z podziałem na szczeliny dylatacyjne.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Przy odbiorze stali dostarczonej na budowę należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności przywieszek z zamówieniem,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg normy PN-H-93215,
- sprawdzenie masy wg normy PN-H-93215,
- próba rozciągania wg normy PN-EN 10002-1 + AC1:1998,
- próba zginania na zimno wg normy PN-H-04408.

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbkę należy pobrać z różnych miejsc kręgu. Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny. Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej.

Usytuowanie prętów:

- otulenie wkładek według projektu zwiększone maksymalnie 5 mm, nie przewiduje się zmniejszenia grubości otuliny,
- rozstaw prętów w świetle: 10mm,
- odstęp od czoła elementu lub konstrukcji: $\pm 10\text{mm}$,
- długość pręta między odgięciami: $\pm 10\text{mm}$,
- miejscowe wykrzywienie: $\pm 5\text{mm}$.

Poprzeczki pod kable należy wykonać z dokładnością: $\pm 1\text{ mm}$ (wzajemne odległości mierzone w przekroju poprzecznym).

Niezależnie od tolerancji podanych powyżej obowiązują następujące wymagania:

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym pręcie nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym pręcie,
- różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać $\pm 0,5\text{ cm}$,
- różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać $\pm 2\text{cm}$.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

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

7.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi poleceniami Inspektora nadzoru.

7.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia Inspektora nadzoru na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową,
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w ST „Wymagania ogólne”

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.

PN-ISO 6935-1/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania.

PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu.

IDT-ISO 6935-2:1991 Pręty żebrowane

PN-ISO 6935-2/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania

Poprawki PN-ISO 6935-2/ /AK:1998/Ap1:1999

PN 82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu Poprawki: 1. BI 4/91 poz. 27
2. BI 8/92 poz. 38 Zmiany 1. BI 4/84 poz. 17

PN-S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

Zmiany PN-H-84023-06/A1:1996 Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.

PN-H-04408 Metale. Technologiczna próba zginania.

PN-EN 10002-1 + AC1:1998 Metale: Próba rozciągania. Metoda badania w temperaturze otoczenia.

PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

9.2. Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej:

- Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji,
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

S.T.2.5. KONSTRUKCJE STALOWE

1.0. CZĘŚĆ OGOLNA.

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych w zakresie zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji konstrukcji stalowych w w/w budynku.

1.3. Zakres robót objętych ST.

- dostarczanie i obsadzanie belek stalowych 2x I C160 mm - otworów drzwiowych z istniejącego korytarza wewnętrznej komunikacji do nowoprojektowanego łącznika,
- konstrukcja stalowa podstawy pod centrale wentylacyjne z C120 wg rysunku konstrukcyjnego,
- wsporniki ze stali - podpory stałe KB-2 i przesuwne KB-1 w zwieńczeniu słupów sali, pod oparcie dźwigarów z drewna klejonego dachu sali gimnastycznej,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- wsporniki podtrzymujące płatwie dachowe 140x240mm,
 - lekka obudowa dachu płaskiego o nachyleniu do 10% z płyt warstwowych z rdzeniem gr. 12cm, np. BROOF gr. 15cm, RE30,U=0,18W/m²xK lub innych o podobnych właściwościach,
 - stężenia połączeniowe z prętów stalowych ze śrubami rzymskimi,
 - konstrukcje daszków wspornikowych, jednospadowych malowanych proszkowo w kolorze uzgodnionym z projektantem w systemie firmy np. NOVAGLAS lub innej o podobnych parametrach, szyba VSG, nad schodami elewacji południowo-wschodniej wraz z odwodnieniem. Uwaga: Zaproponowane materiały, produkty i urządzenia można zastąpić innymi, które są tożsame pod kątem jakości, parametrów, specyfikacji w stosunku do zaproponowanych w niniejszym opracowaniu. Wszystkie produkty, materiały, urządzenia użyte w projekcie muszą być wykonane wg Polskich Norm oraz posiadać wszelkie atesty i certyfikaty wymagane Polskim Prawem.
- Elementy stalowe oczyścić do 2 stopnia czystości, pomalować 2 x farbą ftalową do gruntowania, przeciwrdzewną miniową.
- Elementy stalowe muszą być zabezpieczone do klasy odporności ogniowej R 30 - pomalowane farbą, posiadającą odpowiedni atest przeciwpożarowy.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.

2.0. MATERIAŁY.

2.1. Stal.

Do konstrukcji stalowych stosuje się wyroby ze stali wg PN-EN 10025:2002 ściśle zgodnie z Dokumentacją Projektową. Inne gatunki stali (np. pochodzące z importu) mogą być zastosowane przez Wytwórcę za zgodą Kierownika budowy i projektanta jeżeli posiadają :

- aprobaty techniczne ITB dopuszczające materiał do stosowania w budownictwie
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub PN
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich. Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania

2.2. Wymagania stawiane wyrobom z elementów stalowych

Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

- Wady powierzchniowe – powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:
 - mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek
 - nie przekraczają 0.5mm dla walcówki o grubości od 25mm. 0,7mm dla walcówki o grubości większej.

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Sprzęt do transportu i montażu konstrukcji

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

Sprzęt do robót spawalniczych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną. Spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%. Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcją.

Stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone:

- spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych,
- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach,
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją;

4.0.TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane żurawiami. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji jak i jej powłoki antykorozyjnej. Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie. Elementy, które po wbudowaniu zajmują położenie pionowe składować w tym samym położeniu.

5.0.WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące prowadzenia robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Wymagania szczególne

Montaż konstrukcji stalowych należy wykonywać zgodnie z zaleceniami normy PN-B-06200. Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

Powierzchnie i brzegi elementów przygotowanych do spawania powinny być czyste, suche i wolne od widocznych pęknięć i karbów. Materiały z oznakami uszkodzeń (pęknięcia i odpryski, zardzewiały i brudny element) nie powinny być stosowane.

6.0.KONTROLA ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w ST.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

7.0. ODBIÓR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

7.2. Wymagania szczególne

Odbiór końcowy konstrukcji powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonana konstrukcja jest zgodna z projektem i wymaganiami normy PNB- 06200 oraz innych obowiązujących norm technicznych (PN, EN-PN).

W szczególności powinny być sprawdzone:

- Podpory konstrukcji
- Odchyłki geometryczne układu
- Jakość materiałów i spoin
- Stan elementów konstrukcji i powłok ochronnych
- Stan i kompletność połączeń

Po wyschnięciu powłoki malarskiej należy sprawdzić na zgodność z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną:

- Wygląd powierzchni poprzez ocenę wzrokową pod kątem jednolitości barwy, siły krycia i takich wad jak dziurkowanie, zmarszczenie, kraterowanie, pęcherzyki powietrza, łuszczenie spękania zacieki - Właściwości powłoki takich jak: grubość, przyczepność i porowatość badanych przy użyciu przyrządów i metod podanych w dokumentacji projektowej zgodnej z odpowiednimi normami.

Grubość powłoki bada się metodami nieniszczącymi zgodnie z PN-EN ISO 2808:2000 lub PN-EN ISO 2178:1998.

Przyczepność powłoki do podłoża i przyczepność międzywarstwową bada się metodami niszczącymi zgodnie z PN-EN ISO 4624:2004 lub PN-EN ISO2409:1999

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

S.T.2.6. IZOLACJE WODOCHRONNE I PRZECIWWILGOCIOWE

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem opracowania są warunki techniczne wykonywania i odbioru robót na zadaniu „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument inwestorski niezbędny przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

W zakres robót wchodzi wykonanie izolacji przeciwwilgociowe

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- poziome

- gruntowanie podłoża z chudego betonu roztworem gruntującym - bitumiczna emulsja gruntująca np. Burkolit V (Bauder lub grunt w systemie SOPREMA)
- wykonanie izolacji 2 x papa termozgrzewalna podkładowa Bauder Flex PV 4E TALK lub w inne systemie np. SOPREMA, na chudym betonie jw.,
- wykonanie izolacji jw. pod ścianami konstrukcyjnymi,
- izolacje szczelin dylatacyjnych konstrukcyjnych - dylatacja obwodowa posadzki pianką dylatacyjną wokół ścian konstrukcyjnych.
- izolacje z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe - 1 x folia PE gr. 0,2mm, W pomieszczeniach wilgotnych takich jak łazienka należy ułożyć warstwę papy zgrzewalnej, wywinąć ją na ścianie na min.30 cm, a w miejscach takich jak natryski wykonać izolacje ściany z folii w płynie.
- roztwór gruntujący pod ekofolię na ścianach i posadzkach w pom. mokrych, np. ECOPRIMER.
- ekofolia przeciwwodna na ścianach i posadzkach w pom. mokrych, np. PRIM ECOZOL SHK,
- taśma dylatacyjna uszczelniająca na styku ściana i posadzka np. PRIM STYROZOL TAPE 12.

(Uwaga: -wszystkie materiały z nazwą producenta można zastąpić innymi o identycznych parametrach technicznych, posiadające wszystkie niezbędne certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Zamiana wymaga jednak wcześniejszego uzgodnienia z biurem projektowym i Inwestorem).

- pionowe.

- wykonanie izolacji pionowej 2x Abizol lub 2x Dysperbit, ław i i ścian fundamentowych,
 - ściany zewnętrzne- membrana kubelkowa klejona na klej
- Postanowienia zawarte w warunkach technicznych wykonania i odbioru izolacji wodochronnych mają zastosowanie przy zabezpieczeniach przed wodą, wilgocią i parą wodną w adaptowanych pomieszczeniach wg założeń projektowych.
- Uwaga w przypadku stwierdzenia innego niż w projekcie poziomu wód gruntowych zaleca się przeprojektowanie izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych stosownie do zaistniałych warunków.

1.4.Dokumentacja techniczna dla robót izolacyjnych.

1.Izolacje wodochronne powinny być wykonywane na podstawie wskazań zatwierdzonego projektu technicznego.

2.W części opisowej projektu powinny być podane wyczerpujące informacje w zakresie określającym:

- rodzaj i charakterystykę materiałów izolacyjnych,
- sposób przygotowania podłoża pod izolację,
- sposób wykonania izolacji wodochronnej z określeniem jej grubości w przypadku izolacji jednomateriałowej,
- sposób zabezpieczenia izolacji przed uszkodzeniami.

1.5.Wymagania ogólne dotyczące izolacji wodochronnych.

a).Izolacje powinny stanowić ciągły i szczelny układ jedno lub wielowarstwowy oddzielający budowlę lub jej część od wody i pary wodnej.

b).Izolacje powinny ściśle przylegać do izolowanego podkładu. Nie powinny pękać a ich powierzchnia powinna być gładka, bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

c).Nie dopuszcza się łączenia izolacji poziomych i pionowych, odrębnego rodzaju pod względem materiałowym oraz różnej klasy odporności, jako równorzędnych zabezpieczeń.

d).Miejsca przechodzenia przez warstwy izolacyjne wszelkich przewodów instalacyjnych i elementów konstrukcyjnych powinny być uszczelniane w sposób wykluczający przeciekanie wody między tymi przewodami i izolacją.

e).Izolacje wodochronne powinny być wykonywane w warunkach umożliwiających prawidłową realizację, a mianowicie:

-po ukończeniu robót poprzedzających roboty izolacyjne,

-w temperaturze otoczenia nie niższej niż 15°C

f).Podczas robót izolacyjnych należy chronić układane warstwy izolacji przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz możliwością zawilgocenia.

2.0. MATERIAŁY.

2.1 Wymagania podstawowe.

a). Wszelkie materiały do wykonywania izolacji wodochronnych bitumicznych, z folii z tworzyw sztucznych oraz mas bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

b).Stosowanie w układzie izolacyjnym materiałów działających na siebie szkodliwie, np. materiałów asfaltowych ze smołowymi lub materiałów bitumicznych z foliami PCV jest niedopuszczalne.

c).Taśmy nakrywające szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane z materiałów o dostatecznej wytrzymałości na zginanie i rozciąganie, szczelnych i łatwych w łączeniu między sobą.

e).Materiały izolacyjne i uszczelniające powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

2.2.Kryteria oceny jakości i odbioru materiałów izolacyjnych.

a). Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta zaświadczeniem o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

b).Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

c).Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami producenta.

d).Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych.

3.0. PRZYGOTOWANIE PODKŁADU.

3.1.Wymagania ogólne.

a).Podkład pod izolację powinien być trwały, nie odkształcony i przenosić wszelkie działające nań obciążenia.

b).Powierzchnia podkładu pod izolacje przyklejane lub izolacje powłokowe z materiałów bitumicznych powinna być równa (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odtłuszczona i odpylona.

c) W pomieszczeniach mokrych spadki podkładu w kierunku kratki ściekowej lub kanału powinny być zgodnie z wymaganiami technicznymi, lecz nie mniejsze niż 1%.

4.0.IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE.

4.1.Podział izolacji przeciwwilgociowych.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

W zależności od sposobu wykonania i użytego materiału rozróżnia się następujące rodzaje izolacji:

- izolacje powłokowe bez wkładek z mas bitumicznych, mas bitumicznych modyfikowanych oraz żywic syntetycznych,
- izolacje warstwowe z materiałów rolowanych (folii z tworzyw sztucznych),
- izolacje z zapraw wodoszczelnych.

4.2 Warunki stosowania izolacji przeciwwilgociowych.

4.2.1. Izolacje z folii z tworzyw sztucznych.

- a).Izolacje przeciwwilgociowe mogą być wykonywane jako jednowarstwowe przy zastosowaniu folii izolacyjnych wodoodpornych z PCV.
- b).Folia izolacyjna wodoodporna z PCV może być klejona do podłoża lub układana luzem. Do klejenia folii można stosować kleje poliuretanowe.
- d).Folia powinna być łączona na zakładki szer. 10-15cm.

5.0. ODBIÓR IZOLACJI.

5.1.Odbiór międzyfazowy.

1.Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- po dostarczeniu na budowę materiałów izolacyjnych,
- po wykonaniu każdej warstwy izolacyjnej w izolacjach wielowarstwowych,
- podczas uszczelniania i obrabiania szczelin dylatacyjnych i miejsc wrażliwych na przecieki.

2.Odbiór materiałów powinien być przeprowadzony zgodnie z pkt 2.2.

3.Odbiór przy przygotowaniu podkładu powinien obejmować:

- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i dopuszczalnej wilgotności podkładu,
- rejestrację usterek (nierówności, pęknięć, ubytków w podkładzie, braku zaokrągleń lub sfazowań w narożach, braku prawidłowego osadzenia wpustów itp.)
- sprawdzenie poprawności spadków podłoża oraz prawidłowości rozmieszczenia i spadków kanalików ściekowych,
- sprawdzenie poprawności zagruntowania podkładu w przypadku gruntowania.

4.Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej powinien obejmować:

- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej,
- sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia: naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich innych miejsc wrażliwych na przecieki,
- rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji, pęcherzy, sfaldowań, odspojień itp).

5.Przy sprawdzaniu uszczelnienia dylatacji należy zwrócić uwagę, aby wkładki dylatacyjne były wykonane z jednego materiału i o identycznym profilu na całej długości szczeliny, a w dylatacjach krzyżujących się, aby były dokładnie ze sobą połączone.

5.2. Odbiór ostateczny

1.Odbiór ostateczny powinien polegać na sprawdzeniu:

- ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz niniejszymi warunkami,
- występowania ewentualnych uszkodzeń,
- w przypadku, gdy jest to niezbędne, należy wykonać próbę wodną lub inne badania pozwalające na prawidłową ocenę wykonanych robót izolacyjnych.

2.Do odbioru ostatecznego izolacji wodoszczelnych powinna być przedłożona następująca dokumentacja techniczna:

- projekt wykonania izolacji z naniesionymi ewentualnie zmianami dokonanymi w trakcie robót izolacyjnych i przeciwwodnych,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- dokumenty potwierdzające jakość użytych do izolacji materiałów w postaci zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta albo wynikach badań laboratoryjnych przeprowadzonych na polecenie Inspektora nadzoru,
- protokoły z odbiorów częściowych,
- dziennik budowy (dziennik wykonywania robót izolacyjnych wodochronnych).

3. Z odbioru końcowego wykonanej izolacji należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta ocena jakościowa zabezpieczenia przeciwwodnego. Jeżeli w trakcie odbioru robót stwierdzono usterki lub wadliwość wykonania robót, powinno to być zaznaczone w protokole wraz z określeniem trybu postępowania przy dokonywaniu napraw. Odbiór końcowy może w takim przypadku być dokonany dopiero po usunięciu usterek lub naprawieniu zakwestionowanej izolacji lub jej fragmentu.

6.0. PODSTAWA PŁATNOSCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

7.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-77/B-27604 Materiały izolacji przeciwwilgociowej.

PN-79/B-27617 Papa asfaltowa (na tekturze).

PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.

BN-79/6751-02 Materiały izolacji przeciwwilgociowej.

BN-88/6751-03 papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.

BN-87/6755-06 Welon z włókien

BN-81/6859-03 Tkaniny szklane

BN-77/6759-03 Taśmy uszczelniające poliuretanowe bitumowane.

S.T.2.7. IZOLACJE TERMICZNE.

1.0. WSTĘP.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania izolacji termicznych na zadaniu „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2 Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST.

W zakres robót wchodzi wykonanie izolacji:

- docieplenie ścian piwnic- Styrodur gr. 8cm,
- docieplenie stropu łącznika - Styrodur gr. 15cm,
- płyta styropianowa gr. 2 cm pionowe na zaprawie - dylatacja na styku budynków,
 - posadzka - warstwa styropian FS20 -(PS-EFS20, EPS 100-038) gr. 20mm (wg oznaczenia P1,P2),
 - posadzka - warstwa styropian FS20 - (PS-EFS20, EPS 100-038) gr. 30mm (wg oznaczenia P1,P2),
 - posadzka - warstwa styropian FS20 - (PS-EFS20, EPS 100-038) gr.100mm (wg oznaczenia P3).
- ocieplenie ścian budynku sali - styropian FS 15 (EPS70-040) gr. 20cm.

1.4 Określenia podstawowe.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu izolacji - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem izolacji zgodnie z ustaleniami projektowymi;
- b) wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca wyżej wymienione roboty budowlane;
- c) procedura – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje;
- d) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe izolacji.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Przy wykonywaniu izolacji należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.

Sposób wykonania izolacji (układanie, klejenie, osadzanie) zgodny z dokumentacją projektową.

2.0. MATERIAŁY.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z atestem wydanym przez uprawnioną jednostkę. Struktura styropianu zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki.

Wykonawca powinien obejrzeć każdą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek.

2.2 Wymagania normatywne.

Styropian powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-20130 Płyty styropianowe.

2.2 Wymagania normatywne.

Styropian powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-20130 Płyty styropianowe.

Styropian .

Dane techniczne:

Właściwość	Jednostka	FS-12	FS-15	FS-20
Gęstość	kg/m ³	>12	>15	>20
Współczynnik przewodzenia ciepła	W/mK	0,038	0,037	0,036
Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu	kPa	>65	>80	>140
Wytrzymałość na rozrywanie	kPa	>130	>170	>270
Wytrzymałość na ścinanie	kPa	-	>90	>140
Zdolność samogaśnięcia	self-extinguishing			

- wełna mineralna firmy ROCKWOOL – parametry techniczne

- współczynnik przewodzenia ciepła (W/mK) – 0,035
- obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym (kN/m³) – 0,35
- krótkotrwała nasiąkliwość wodą metodą częściowego zanurzenia - ≤0,3 kg/m²
- klasyfikacja ogniowa – wg PN-EN 13501-1-klasa A1 – wyrób niepalny

3.0.SPRZĘT.

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonywania robót.

Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego stosownego do rodzaju robót. Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4.0.TRANSPORT.

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

4.2 Pakowanie i magazynowanie materiałów.

Materiały izolacyjne powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych. Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

4.3 Transport materiałów izolacyjnych.

Transport materiałów izolacyjnych należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

50. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Warunki ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2 Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy:

- a) przygotować podłoża – wypełnić ubytki i wyrównać powierzchnie izolowane
- b) warstwa izolacyjna powinna być ciągła i mieć stałą grubość.

5.3 Wykonanie izolacji termicznej

Roboty termoizolacyjne wykonywać zgodnie z ogólnymi zasadami wykonania i odbioru robót ogólnobudowlanych, szczególnie w zakresie organizacji, technologii i bezpieczeństwa pracy. Wynikające z ogólnego harmonogramu budowy zadania dla brygad wykonujących roboty termoizolacyjne powinny być ujęte w instrukcji montażowej.

Do wykonania izolacji ciepłochronnych należy stosować materiały w stanie powietrzno – suchym. W czasie wbudowania należy chronić je przed zawilgoceniem wodą deszczową bądź wodą zarobową (np. z zaprawy murarskiej). Układanie masy betonowej lub zaprawy na materiałach izolacyjnych, które nie są odporne na zawilgocenie jest niedopuszczalne.

Roboty termoizolacyjne wykonywać w temperaturze dodatniej, możliwe jest ich kontynuowanie również w warunkach zimowych (np. układanie materiałów bez spoiwa lub przy stosowaniu spoiwa, odpornego na niską temperaturę). Zakres robót termoizolacyjnych w okresie zimowym powinien być ograniczony do wykonywania izolacji bez procesów mokrych. Warstwy termoizolacji powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania obiektu parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł. Warstwa termoizolacji powinna być ciągła i mieć stałą grubość zgodną z projektem. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3cm. Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość. Do łączenia materiałów termoizolacyjnych ze sobą i z podłożem można stosować

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

zaprawy cementowe, lepiki lub kleje w zależności od wartości materiału i rodzaju podłoża. Spoiwa nie powinny zawierać składników działających szkodliwie na materiał izolacyjny i podłoże.

W czasie przerw w wykonywaniu robót materiał izolacyjny powinien być chroniony przed zawilgoceniem przez przykrywanie ścian folią lub w inny skuteczny sposób.

5.4. Izolacja pozioma posadzek na gruncie

Izolację termiczną poziomą posadzek na gruncie należy wykonać z płyt styropianowych twardych. Płyty styropianowe układać należy luźno bezpośrednio na podłożu suchym i równym. Krawędzie powinny przylegać ściśle na styk, zaleca się układać płyty w tzw. mijankę (na wzór cegieł). Płyty ukształtowane są na całym obwodzie w taki sposób by zachodziły na siebie, co ma na celu eliminację mostków termicznych. Złącza płyt powinny być ściśle dopasowane.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości.

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót.

a) częstotliwość oraz zakres badań materiałów izolacyjnych powinien być zgodny z zasadami podanymi w normie PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków.

b) w szczególności powinna być oceniana właściwość materiałów . Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z atestami wystawionymi przez wytwórcę.

c) nie dopuszcza się stosowania materiałów, których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB.

d) warunki badań materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7.0. OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” i pozycjami kosztorysowymi.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania.

Obmiar robót należy wykonywać w metrach kwadratowych wykonanej izolacji.

7.3 Wielkości obmiarowe.

Wielkości obmiarowe robót izolacyjnych określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

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

8.2 Uznanie robót za poprawne.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.

8.3 Zakres sprawdzeń i weryfikacji.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków.

Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną;
- b) rodzaj zastosowanych materiałów;
- c) przygotowanie podłoża;
- d) prawidłowość wykonania izolacji – sprawdzenie ułożenia, równości, ciągłości i grubości warstwy izolacyjnej.

8.4 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- b) odbiorowi końcowemu robót

8.5 Odbiór częściowy techniczny.

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi.

Odbioru częściowego technicznego robót izolacyjnych dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.6 Dokumenty do odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

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

- a) rysunki budowlane – wykonawcze z naniesionymi zmianami;
- b) uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń;
- c) Dziennik budowy i Księgę obmiarów;
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów;
- e) ustalenia technologiczne;
- f) protokoły odbiorów częściowych technicznych;
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą.

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Obliczenia i wymagania.

PN-B-20130 Płyty styropianowe.

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu produkowane fabrycznie.

PN-EN 13172:2002 Wyroby do izolacji cieplnej. Ocena zgodności.

BN-72/6363-02 Płyty styropianowe palne i samogaszące.

BN-78/6755-08 Płyty z wełny mineralnej.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

PN-75/B-23100 Wyroby z wełny mineralnej

PN-70/B-02151 Akustyka budowlana. Ochrona przeciwdźwiękowa pomieszczeń.

Instrukcja ITB nr 321 „Stosowanie wyrobów z wełny mineralnej do izolacji termicznej w budownictwie”

Informacje techniczne producenta wybranego systemu.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych.

W trakcie realizacji zlecenia obowiązują:

- odpowiednie przepisy prawa budowlanego
- odnośne normy budowlane
- przepisy BHP

Instrukcje producentów.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, część I Roboty ogólnobudowlane.

Wytyczne technologii zabezpieczania przed przemarzaniem i przeciekaniem ścian zewnętrznych metodą lekką.

S.T.2.8. WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH OBRÓBKI BLACHARSKIE RYNNY I RURY SPUSTOWE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z rynnami, rurami spustowymi i obróbkami blacharskimi w zakresie zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych związanych z wykonaniem pokryć dachowych wraz z rynnami, rurami spustowymi i obróbkami blacharskimi w w/w budynku.

1.3. Zakres robót objętych ST

- **dach nad salą gimnastyczną**-z dźwigarów z drewna klejonego o wym. 260 x 1200 x19100mm z tarcicy nasyc. zabezpieczonej p-poż - prefabrykowanych typu np.

BUMERANG, kąt nachylenia 10* (17%).Materiał GL28c. Płatwie o wym. 140 x 240mm, pomiędzy dźwigarami na wspornikach.

Obudowa dachu płaskiego o nachyleniu do 10% z płyt warstwowych z rdzeniem gr. 12cm, np. BROOF gr. 15cm, RE30,U=0,18W/m²xK lub innych o podobnych właściwościach, wraz z systemowymi obróbkami,

- **zadaszenie nad schodami w elewacji południowo-wschodniej** - konstrukcje daszków wspornikowych, jednospadowych malowanych proszkowo w kolorze uzgodnionym z projektantem w systemie firmy np. NOVAGLAS lub innej o podobnych parametrach, szyba VSG,

- **obróbki blacharskie**- pasy rynnowe, szczyty - z blachy powlekanej - kolor w uzgodnieniu z projektantem.

- rynny dachowe z blachy powlekanej, półokrągłe o śr. 150mm - kolor w uzgodnieniu z projektantem.

- rury spustowe z blachy powlekanej, o śr. 120mm - kolor w uzgodnieniu z projektantem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

Ponadto stosowane materiały powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną 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 zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

2.2. Rodzaje materiałów

- płyty warstwowe z rdzeniem poliuretanowym,
- folia budowlana,
- wełna mineralna gr. 20cm,
- pokrycie z 2 warstw papy termozgrzewalnej,
- rynny – Ø15cm, rury spustowe – Ø15cm- PCV.
- blacha powlekana do obróbek blacharskich.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

2.3. Zadaszenie nad schodami zewnętrznymi.

Szkło bezpieczne Pilkington - szkło laminowane (bezpiecznego). Stanowi alternatywne rozwiązanie kwestii bezpieczeństwa. W wypadku uderzenia szkło pęka, jednak kawałki szkła pozostają na miejscu chroniąc tym samym przez zranieniem.

Szkło bezpieczne Pilkington wytwarzane jest przez łączenie dwóch lub więcej tafli szkła i jednej lub wielu warstw pośrednich. Używane są dwa rodzaje warstw pośrednich, mających różne właściwości. Najczęściej używana jest folia PVB, która sklejana jest ze szkłem w kontrolowanych warunkach ciśnienia i temperatury. Szkło laminowane (szkło bezpieczne) może być również wytwarzane przy użyciu procesu żywicowania. Żywica wlewana jest pomiędzy dwie tafle szkła, a następnie utwardzana. Parametry techniczne szkła bezpiecznego Pilkington zmieniają się w zależności od ilości, grubości i rodzaju zastosowanego szkła oraz warstw pośrednich. Daje to możliwość szerokiego wyboru szkła dostosowanego do konkretnego zastosowania.

3.0. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- Roboty można wykonać 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.

4.0. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów:

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Jeżeli długość elementów z blachy jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1m. Przy za- i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połączy dachowych z desek, łąt lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,
- równość płaszczyzny połączy z łąt lub płatwi powinna taka, aby prześwit pomiędzy powierzchnią a łątą kontrolną o długości 3 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połączy dachowej), na co najmniej 3 krokwiach (przy podkładzie z łąt),
- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej.

5.2. Podkład z płatwi pod pokrycia z płyt prefabrykowanych

W przypadku podkładu z płatwi pod pokrycie z płyt sztucznych należy przestrzegać następujących wymagań:

- przekrój i rozstaw płatwi powinien być ustalony na podstawie obliczeń statycznych i dostosowany do rodzaju płyt, ich długości i szerokości zakładów poprzecznych, w zależności od pochylenia połączy dachowych,
- płatwie powinny być usytuowane równolegle do okapu i przymocowane do wiązarów lub dźwigarów dachowych.

Górne półki (powierzchnie) płatwi powinny być usytuowane w płaszczyźnie połączy dachowej.

5.3. Pokrycia z blachy

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach wyrobów i wymaganiami producenta oraz normą PN-B-02361:1999.

Łączenie samonośnych profilowanych wyrobów z blachy stalowej z powłokami wykonuje się na zakład lub na rąbek stojący. Mocowanie powinno być schowane w obrębie konstrukcji blachy, aby nie było narażone na działanie czynników atmosferycznych.

5.4. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie dachu obejmują opierzenie ścian attykowych, obróbki kominów i pasy nad i podrynnowe.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

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.

5.5. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu. Rynny i rury spustowe PCV dobrane zgodnie z kolorystyką..

Rynny dachowe i elementy wyposażenia powinny odpowiadać wymaganiom w PN-EN 607:1999.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji

6.2. Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 p. 4.3.2.

6.3. Kontrola wykonania pokryć

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

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

Pokrycia z blachy.

Kontrolą międzyoperacyjną i końcową dotyczącą pokryć z blachy przeprowadza się sprawdzając zgodność wykonanych robót z wymaganiami norm: PN-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, PNEN 508-3:2000 oraz z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej. Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

7.1. Podstawę do odbioru wykonania robót – pokrycie dachu stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej

7.2. Odbiór podkładu

Badania podkładu należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowych. Sprawdzenie równości powierzchni podkładu należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 3m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm, w kierunku prostym do spodka i 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

7.3. Ogólne wymagania odbioru robót pokrywowych

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

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:

- podkładu,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywowych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywowych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywowych z dokumentacją,
- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia. Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane rozwiązania – rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywowe.

7.4. Odbiór pokrycia z blachy

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu itp.).

Sprawdzenie umocowania i rozstawienia żabek i łapek.

Sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy.

Sprawdzenie wykonania i umocowania pasów usztywniających.

7.5. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włączów..

Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.

Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

7.6. Zakończenie odbioru

Odbioru pokrycia blachą potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

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

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.

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

PN-EN506:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.

PN-EN 504:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 505:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal.

PN-EN 508-2:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium.

PN-EN 508-3:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.

PN-EN 502:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 507:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej, układanych na ciągłym podłożu.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

PN-B-27618 Papa asfaltowa zgrzewana na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

Kontrolę pokryć przeprowadza się w sposób podany w normie PN-98/B-10240 pkt. 4

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część D, zeszyt 1 i 2 wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

9.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

S.T.2.9. ELEWACJA.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie ocieplenia elewacji budynku sali gimnastycznej dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie ocieplenia elewacji w/w budynku.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót budowlanych w zakresie:

- ocieplenie ścian budynku sali płytami styropianowymi - styropianem FS 15 (EPS70-040) gr. 20cm.
- ścianki elewacyjnej z cegły elewacyjnej w kolorze szarym gr. 12 cm (poniżej poziomu terenu oparta na pogrubionej ścianie żelbetowej) – elewacja północno-wschodnia.
- wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku gr. 3 mm wykonana ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu- tynk mozaikowy cokołu elewacji.
- wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa z tynku gr. 3 mm wykonana ręcznie- ściany płaskie i powierzchnie poziome- pozostałe ściany elewacji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

2.0. MATERIAŁY.

Płyty styropianowe

Do wykonywania warstwy termoizolacyjnej należy stosować płyty styropianowe zgodnie z BN-91/6363-02, odpowiadające następującym wymaganiom:

- wymiary – nie większe niż 600x 1200mm $\pm 0,3\%$, grubość zgodna z projektem technicznym ocieplenia, lecz nie większa niż 100mm,
- struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt szorstka, po krojeniu z bloków,
- krawędzie płyt – proste z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań,
- wytrzymałość na rozrywanie siłą i prostopadłą do powierzchni – nie mniej niż 8N/cm².

Płyt styropianowych nie można stosować do ocieplania ścian bezpośrednio po wyprodukowaniu, lecz dopiero po okresie sezonowania wynoszącym około 8 tygodni. Każda partia płyt styropianowych dostarczana na budowę powinna być zgodna z podanymi wyżej wymaganiami oraz z podaną datą produkcji. Wykonawca ociepleń powinien obejrzeć całą partię dostarczonego materiału i w razie negatywnych spostrzeżeń powinien zlecić badanie losowo pobranych próbek. Dotyczy to przede wszystkim sprawdzenia, czy styropian jest samogasnący oraz czy wykazuje wymaganą wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powinien być podany czas przydatności do jej użycia.

3.0. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

Do wykonywania robót ocieplających należy stosować następujące narzędzia i sprzęt:

- piłki ręczne lub noże do cięcia płyt styropianowych,
- wiertarki do wiercenia otworów na łączniki,
- noże lub nożyce do cięcia tkaniny szklanej,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- łąty do sprawdzania płaskości powierzchni warstwy przyklejonych płyt styropianowych,
- urządzenia transportu pionowego,
- rusztowania stojakowe lub wiszące,
- aparaty do zmywania wodą powierzchni ścian.

4.0. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” .

4.2. Transport i składowanie materiałów

Materiały i urządzenia przewożone środkami transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę. Podczas transportu materiały chronić od wpływów atmosferycznych.

Materiały i urządzenia należy składać w pomieszczeniach zamkniętych w odpowiednich opakowaniach, w suchych pomieszczeniach. Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, itp.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Wymagania szczególne

Przyklejanie płyt styropianowych

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Przyklejanie należy rozpocząć od dołu ściany budynku i przesuwając się do góry.

Płyty styropianowe należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5°C. Masę klejącą należy nakładać na płycie na obrzeżach, pasmami o szerokości 3-4cm, a na pozostałej powierzchni plackami o średnicy około 8cm. Pasma należy nakładać na obwodzie płyty w odległości około 3cm od krawędzi tak, aby przy przyklejaniu nie wyciskała się poza krawędzie styropianu. Na środkowej części płyty należy nałożyć 10-12 placków, gdy płyta ma wymiar 500x1000mm. Na płytach o mniejszych wymiarach można nałożyć odpowiednio mniej placków, ale należy przestrzegać zasady, aby placki pokrywały nie mniej niż 40% powierzchni płyty.

Po nałożeniu masy klejącej, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu, dosunąć do płyt już przyklejonych i docisnąć przez uderzenie packą drewnianą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się przez przyłożenie łąty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnę się poza obrys płyty, trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt styropianowych po raz drugi, ani poruszanie płyt po upływie kilku minut.

W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty styropianowej należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ponownie masę klejącą na płytę i docisnąć ją do powierzchni ściany. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin.

Ocieplanie ościeży okiennych i drzwiowych

Do ocieplania ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe o grubości 3cm. Na powierzchni ościeży górnych i pionowych należy przykleić płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża.

Jeśli ościeżnice są mało widoczne spoza węgaraków, należy przy ościeżnicy ścinać płyty styropianowe. Na styku ocieplenia z ościeżnicą należy nałożyć kit elastyczny np. silikonowy. Na ościeżach poziomych dolnych nie ma miejsca na przyklejenie styropianu, ale można

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

obniżyć poziom tych ościeży przez ścięcie górnej warstwy i naklejenie styropianu oraz wykonanie na nim warstwy ochronnej, a następnie obróbki blacharskiej. Ścięcie jest możliwe w ścianach jednorodnych (z cegły, z betonu komórkowego, z lekkich betonów).

Rusztowania i ruchome podesty robocze.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Rusztowania systemowe powinno być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór potwierdza się wpisem do Dziennika budowy.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z przeznaczeniem. Powinny posiadać stabilną konstrukcję, dostosowaną do przeniesienia obciążeń, pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania materiałów. Pomost powinien zapewniać bezpieczną komunikację i wykonywanie robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku. Musi posiadać poręcz ochronną i piony komunikacyjne.

Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkości siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania nie powinna być mniejsza niż 2,5kN. Konstrukcja nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5m. ponad tą linią.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Wg §112 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury powinny posiadać co najmniej:

- a). zabezpieczenie przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
- b). zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne.
- c). powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.(co nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad)

Przed montażem lub demontażem rusztowania należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań są zabronione:

- zmroku, gdy nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i gołoledzi;
- w czasie burzy lub wiatru o dużej prędkości.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań po zakończeniu pracy jest zabronione. Zrzucanie elementów demontowanych jest zabronione. Na pomoście nie może przebywać więcej osób niż przewiduje instrukcja. Zabronione jest wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie przez poręcze oraz opieranie się o ścianę obiektu. Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów oraz przechodzenie między nimi jest zabronione.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Po każdym silnym wietrze, opadach atmosferycznych rusztowanie powinno być sprawdzone przez kierownika budowy.

Roboty na wysokości.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1m. od poziomu ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości w sposób, o którym mowa w § 15ust.2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury. Wszyscy pracownicy powinni być wyposażeni w odzież roboczą z atestowanymi elementami ochrony osobistej odpowiednio do charakteru prowadzonych robót (hełm ochronny, okulary ochronne, obuwie, rękawice).

Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigów, powinny być zabezpieczone balustradą, o której mowa w rozporządzeniu

6.0 KONTROLA JAKOŚCI.

6.1.Ogólne wymagania

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Szczegółowe wymagania

Szczegółowe wymagania dotyczące kontroli jakości robót określone są w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz m.in. sprawdzić:

- zgodność z dokumentacją i przepisami,
- zgodność materiałów z wymaganiami norm,
- kompletność wyposażenia,
- braku widocznych uszkodzeń,
- ogólne wrażenie estetyczne.

6.3. Kontrola i badanie w trakcie robót i odbioru

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, poleceniami Zamawiającego oraz wymaganiami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

7.0. ODBIÓR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru podano w ST „Wymagania ogólne”.

7.2. Szczegółowe zasady odbioru robót

Szczegółowe zasady odbioru robót zawarte są w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Częściowy i końcowy odbiór techniczny

Wykonawca robót ociepleniowych jest obowiązany przeprowadzić następujący odbiór częściowy:

- jakości zamocowania płyt styropianowych do podłoża,
- jakości warstwy, zbrojonej tkaniną szklaną,
- ocieplenia ościeży okiennych i drzwiowych,
- nowo wykonanych obróbek blacharskich.

Odbiór ociepleń ościeży okiennych i drzwiowych

Ościeża okienne i drzwiowe powinny być ocieplone zgodnie z podaną wyżej instrukcją

8.0.PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.

PN-EN 13500:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) z wełną mineralną. Specyfikacja.

PN-ISO 2848:1998 Budownictwo. Koordynacja modularna. Zasady i reguły.

PN-ISO 3443-1:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia.

PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.

PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

9.2. Dokumenty, instrukcje i przepisy

– Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian – Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.

– ZUAT 15/V.03/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

– ZUAT 15/V.04/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. – Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

– ZUAT 15/V.01/1997 Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 1997 r.

– ZUAT 15/V.07/2003 Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 2003 r.

– ETAG 004 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych. Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.

– ETAG 014 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych – Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003 r.

S.T.2.10. ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ, KLAPA ODDYMIAJĄCA, ŚCIANKI ALUMINIOWE, ZADASZENIE SZKLANE, ŚCIANKI SYSTEMOWE ZABUDOWY WC.

1.0. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie stolarki okiennej i drzwiowej na zadaniu „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie stolarki okiennej i drzwiowej w w/w budynku.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu montaż stolarki budowlanej.

Stolarka okienna i drzwiowa.

- okna uchylne jednodzielne z PCV, stolarka dwuszybowa, szyby zespolone, kolor biały i $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, z ciepłochronną stalową ramką, okucia ROTO NT. Mechanizm (wrzeciono) do otwierania uchylu z poziomu podłogi sali gimnastycznej.

- podokienników wewnętrznych, prefabrykowanych z płyt MDF laminowane w kolorze wg projektu

Drzwi:

- zewnętrzne- drzwi aluminiowe z wkładką termiczną, z samozamykaczem, malowane proszkowo, pełne, dwuskrzydłowe,

- drzwi wewnętrzne- stalowe, fabrycznie wykończone z ościeżnicą systemowa (producent np. Hormann), z samozamykaczem,

- drzwi stalowe przeciwpożarowe dwustronne, jednoskrzydłowe, z samozamykaczem, malowane proszkowo, wewnętrzne EI 60 - drzwi do przestrzeni technicznej (poziom 2)

Świetliki i klapy dymowe - kłapa oddymiająca EI15 100x120cm, powierzchnia czynna oddymiania min 0,9m², siłownik pneumatyczny sterowany elektrycznie, podstawa z blachy ocynkowanej, pionowa, malowana proszkowo na kolor biały, wypełnienie kopuła dwuwarstwowa, zawiasy- stal nierdzewna, kłapa zamocowana na wymurowanej postawie wg wytycznych producenta. Kłapa oddymiająca np. firmy mcr PROLIGHT PLUS, z pełnym wyposażeniem systemowym - lub równoważna pod kątem wielkości, kolorystyki, właściwości chemicznych i fizycznych, atestów oraz zastosowanych materiałów.

Ścianka aluminiowa- z wkładką termiczną, malowana proszkowo, szklona szkłem bezpiecznym hartowanym - zabudowa dachu i ścian łącznika, w systemie aluminiowym, EI 120 dla ściany na odcinku 4m od budynku istniejącego, EI30 dla dachu, producent np. SAPA, system thermo 92EI wraz z systemem odwodnienia (poziom 2).

Ścianka aluminiowa- malowana proszkowo, szklona szkłem bezpiecznym hartowanym - obudowa platformy dla niepełnosprawnych w systemie aluminiowym, EI30, producent np. ALUPROF (poziom 1,2).

Ścianka aluminiowa z drzwiami z wkładką termiczną, z samozamykaczem, malowana proszkowo, szklonych szkłem bezpiecznym hartowanym, jednoskrzydłowa, ścianka szklana zewnętrzna, system aluminiowy, odporność dla ściany EI60, dla drzwi EI30, drzwi wyposażone w pochwyt antypaniczny od strony holu oraz pochwyt zwykły od strony klatki schodowej, światło przejścia dla drzwi min 90x200cm.Producent np. ALUPROF.

Uwaga: Zaproponowane materiały, produkty i urządzenia można zastąpić innymi, które są tożsame pod kątem jakości, parametrów, specyfikacji w stosunku do zaproponowanych w niniejszym opracowaniu.

Wszystkie produkty, materiały, urządzenia użyte w projekcie muszą być wykonane wg Polskich Norm oraz posiadać wszelkie atesty i certyfikaty wymagane Polskim Prawem.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Ścianki ustępowe np. Solmet lub SOWAN seria META 30 (pełne i z drzwiami, wg. wykazu w projekcie), wysokości 2050mm, kolor wg. projektu lub podobne w takim samym kolorze i z okuciami ze stali nierdzewnej. Uwaga: Zaproponowane materiały, produkty i urządzenia można zastąpić innymi, które są tożsame pod kątem jakości, parametrów, specyfikacji w stosunku do zaproponowanych w niniejszym opracowaniu.

Wszystkie produkty, materiały, urządzenia użyte w projekcie muszą być wykonane wg Polskich Norm oraz posiadać wszelkie atesty i certyfikaty wymagane Polskim

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania podano w ST „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową.

2.0. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

Drzwi i okna muszą posiadać certyfikat i aprobatę techniczną.

3.0.SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- sprzętu do transportu pomocniczego,
- śrubokręt, poziomnica, kliny drewniane, wiertarka, klucz płaski do śrub, nożyk, pistolet do wyciskania silikonu, szpachelka, paca,
- elektronarzędzia ręczne: wiertarki, szlifierki, lutownice, piły tarczowe, wkrętarki, itd.,
- narzędzia różne do robót wykończeniowych.

4.0.TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

Materiały i urządzenia przewożone środkami transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę. Podczas transportu materiały chronić od wpływów atmosferycznych.

Materiały i urządzenia należy składać w pomieszczeniach zamkniętych w odpowiednich opakowaniach, w suchych pomieszczeniach.

Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do rodzaju przewożonych materiałów, elementów, konstrukcji, urządzeń, itp.

Przechowywanie stolarki

Ponieważ stolarka dostarczana jest na plac budowy w stanie gotowym do eksploatacji, tzn. oszklona i lakierowana, konieczne jest, aby przed i podczas montażu chronić ją przed uszkodzeniami mechanicznymi i zabrudzeniami powierzchni lakierowanych zaprawą tynkarską.

Stolarkę przechowujemy w pozycji zbliżonej do pionowej, ustawioną na drewnianych przekładkach izolujących od podłoża; jeżeli jest ona oparta jedna o drugą stosować przekładki np. z tektury falistej, przy czym liczba opartych o siebie elementów nie powinna być większa niż 10.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Zalecenia ogólne

Wykonawca powinien dokonać montażu okien i drzwi zgodnie ze szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Stolarkę i ślusarkę należy zamocowywać w ościeżu zgodnie z wymaganiami określonymi w normach. Okucia powinny być tak przymocowane, aby zapewniły skrzydłom należyte działanie zgodne z ich przeznaczeniem.

5.2. Montaż drzwi

Przy wbudowywaniu drzwi należy

- zachować prawidłowe luzy montażowe pomiędzy ościeżnicą i otworem w ścianie, szerokość otworu w ścianie musi być większa o minimum 20 mm od szerokości, a wysokość o 45 mm od wysokości drzwi /szczegółowe wymiary szczelin według producenta/,
- dokładnie ustawić ościeżnicę w otworze drzwiowym z zachowaniem pionu i poziomu oraz przekątnych.

Dopuszczalne różnice przekątnych po wbudowaniu nie mogą przekroczyć na długości 1 m - 2 mm, powyżej 1 m- 3mm.

- zastosować elementy mocujące ościeżnice w ścianach (kotwy). Niedopuszczalne jest mocowanie drzwi przy pomocy gwoździ lub innych łączników niszczących elementy ościeżnic.
- dokładnie uszczelnić drzwi w otworze drzwiowym materiałami termoizolacyjnymi i uszczelniającymi,
- szczegółowe zasady wbudowania drzwi powinny być dostarczone w instrukcji obsługi , użytkowania i konserwacji stolarki drzwiowej wydanej przez producenta.

5.3. Montaż stolarki okiennej PCW

Przy wbudowywaniu okna należy:

- zachować prawidłowe luzy montażowe pomiędzy ościeżnicą i otworem w ścianie , szerokość otworu w ścianie musi być większa o minimum 20 mm od szerokości , a wysokość o 45 mm od wysokości okna/ szczegółowe wymiary szczelin według producenta/
- dokładnie ustawić ościeżnicę w otworze okiennym z zachowaniem pionu i poziomu oraz przekątnych.

Dopuszczalne różnice przekątnych po wbudowaniu nie mogą przekroczyć na długości 1 m - 2 mm, powyżej 1 m- 3mm.

- zastosować elementy mocujące ościeżnice w ścianach (kotwy, kołki rozporowe lub dyble zabezpieczone antykorozyjnie).
- maksymalny rozstaw punktów mocowania – 80 cm dla okien drewnianych
- pianka poliuretanowa służąca do wypełnienia powinna być osłonięta listwami zakrywającymi.
- dokładnie uszczelnić okna w otworze materiałami termoizolacyjnymi i uszczelniającymi.
- prawidłowo przeprowadzić roboty blacharskie, zapewniające właściwe odprowadzenie wody z powierzchni okna
- szczegółowe zasady wbudowania okien powinny być dostarczone w instrukcji obsługi, użytkowania i konserwacji stolarki okiennej wydanej przez producenta okien i drzwi balkonowych.

5.4. Montaż stolarki aluminiowej

Podstawą wykonania zakresu prac objętych niniejszą ST jest dokumentacja projektowa dla części architektonicznej i konstrukcyjnej dokumentacji wraz z opisem technicznym, rysunki warsztatowe sporządzone przez dostawcę i wykonawcę systemu uzgodnione i skoordynowane z Głównym Projektantem wykonane na podstawie aktualnej dokumentacji technicznej.

Wykonawca jest zobowiązany sporządzić rysunki konstrukcyjne warsztatowe, instrukcje, opisy graficzne i techniczne konstrukcji przedstawiające konstrukcję wraz z obliczeniami statycznymi, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowania jej elementów i w terminie

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

uzgodnionym z Inspektorem i dokonać czynności powołanych wyżej potwierdzonych na piśmie ze strony Głównego projektanta, Wykonawcę i Inspektora.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania obmiarów na placu budowy. Jeśli wystąpi konieczność dostarczenia w ściśle określonym terminie przygotowanej do montażu konstrukcji, co uniemożliwia dokonanie wcześniejszych pomiarów na placu budowy, wtedy należy uzgodnić wymiary z Inspektorem i Głównym Projektantem przy uwzględnieniu tolerancji budowlanych. Koszty związane z przeróbką elementów nie dopasowanych są po stronie Wykonawcy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Szczegółowe wymagania

Szczegółowe wymagania dotyczące kontroli jakości robót określone są w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz m.in. sprawdzić:

- zgodność z dokumentacją i przepisami,
- zgodność materiałów z wymaganiami norm,
- kompletność wyposażenia,
- braku widocznych uszkodzeń,
- ogólne wrażenie estetyczne.

6.3. Kontrola i badanie w trakcie robót i odbioru

Przedmiotem kontroli jakościowej będzie zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, poleceniami Zamawiającego oraz wymaganiami określonymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a/ sprawdzenie zachowanych luzów
- b/ sprawdzenie ustawienia ościeżnicy
- c/ sprawdzenie prawidłowości zamocowania okna, drzwi
- d/ sprawdzenie prawidłowości uszczelnienia okna, drzwi
- e/ sprawdzenie prawidłowości robót blacharskich.

7.0. ODBIÓR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady odbioru robót

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

7.2. Szczegółowe zasady odbioru robót

Szczegółowe zasady odbioru robót zawarte są w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Osadzone w murze ościeżnice nie powinny wykazywać obłuzowań i powinny być ustawione pionowo. Szczeliny między murem a ościeżnicą powinny być uszczelnione.

Po dopasowaniu stolarki na budowie luzu okien i drzwi jednoskrzydłowych mogą wynosić do 3mm, a przy dwuskrzydłowych – do 2mm.

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-88/B-10085 + zmiana A1 i A2 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi-Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-B-94423:1998 Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.

S.T.2.11. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE, OKŁADZINY ŚCIAN, POSADZKI Z PŁYTEK I WYKŁADZIN, PODŁOGA SPORTOWA.

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych na zadaniu „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy wykonaniu robót wykładzinowych i okładzinowych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- podłogi sprężystej sali sportowej (wg P1) na rusztach drewnianych wg projektowanej technologii:

1.FOLIA PAROIZOLACYJNA 0,2mm

2.ELEMENT ELASTYCZNY - PODKŁADKA KAUCZUKOWA BI-POWER SLEEPER o grub. 19 mm, dł. 73mm, szer. 55mm (gumowe - kolor pomarańczowy, czarny lub czerwony) (Rozstaw osiowy- ok. 305mm)

3.LEGAR DOLNY z litego drewna sosnowego, świerkowego lub jodłowego o grub. 38mm, szer. 63,5mm (impregnowany) (Rozstaw osiowy- 300mm).

4.LEGAR GÓRNY z litego drewna sosnowego, świerkowego lub jodłowego o grub. 38mm, szer. 63,5mm (impregnowany) (Rozstaw osiowy- 300mm).

5.SKLEJKA typu zewnętrznego o grub. 12mm, dł. 1220 lub 2440, szer. 1220

6.NAWIERZCHNIA WRAZ Z DYLATACJĄ SYSTEMOWĄ I COKOŁEM WNTYLACYJNYM : PANEL LITY - klon północnoamerykański o grubości 22mm, długość panelu: 300mm - 2130mm, szerokość panelu: 57mm - 83mm.

Panel powinien posiadać podwyższone właściwości wytrzymałościowe, co skutkuje podwyższeniem tzw. parametru nośności całej posadzki, który wynosić powinien ponad 25000 N. Przyjmuje się że posadzki które mają nośność poniżej 20000N są posadzkami dla obiektów mniejszych (max do ok. 600m2) - gdzie nie będzie możliwości np.: zastosowania trybun najazdowych , koszy najazdowych ale i również żadnego większego sprzętu sportowo-widowiskowego (nagłośnienie itp.) gdyż grozić to będzie mogło m.in. uszkodzeniem panelu a w najgorszym wypadku zarwaniem całej konstrukcji posadzki sportowej. Po wykonaniu parkietu należy w każdej z sal obsadzić tuleje na słupki do siatkówki oraz tuleje na bramki do piłki nożnej (należy to uzgodnić bezpośrednio z wykonawcą parkietu oraz firmą dostarczającą sprzęt sportowy i tuleje). Należy również wykonać pasy graficzne zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Edukacji Narodowej i wytycznymi szczegółowymi dotyczącymi poszczególnych dyscyplin sportu, jak Przepisy Sportowo-Organizacyjne obowiązujące w roku przewidzianym na remont sal sportowych (dotyczy dyscyplin: siatkówka, koszykówka, piłka nożna, piłka ręczna).

Podłoga musi posiadać następujące dokumenty:

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- Świadectwo z Instytutu Technologii Drewna - potwierdzające, że posadzka spełnia wymogi określone w normie PN-EN 14904 dla podłóg sportowych typu MJ4
- Certyfikat FIBA (Międzynarodowa Federacja Koszykówki aprobatą na poz. 1,2,3),
- Certyfikat WSW (Światowa Federacja Squasha)
- Certyfikat PZH
- Autoryzacja producenta systemu podłogi sportowej wystawiona dla wykonawcy na realizowaną inwestycję,
- klatka schodowa – na stopniach i podestach płytki o podwyższonej jakości, odporne na ścieranie, antypoślizgowe, 30x30cm,
- posadzki - płytki o podwyższonej jakości, odporne na ścieranie, antypoślizgowe, 30x30cm,
- posadzki z paneli podłogowych do obiektów użyteczności publicznej AC4 (pomieszczenia wg projektu wykonawczego),
- płytki ściennie - 20x25cm, na zaprawie klejowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

Posadzka - stanowi wierzchnia warstwę, użytkowa podłogi ułożona na konstrukcji podłogowej lub trwale z nią połączoną za pomocą klejów lub zamocowania mechanicznego.

Podłoże- stanowi oparcie dla konstrukcji podłogi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną 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 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.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Płyty i płytki ceramiczne

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

– PN-EN 177:1997 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa B IIa.

– PN-EN 178:1998 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$. Grupa B IIb.

– PN-EN 159:1996 – Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

2.2.3. Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

2.2.4. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne.

2.2.5. Woda

Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

2.2.6. Podłoga powierzchniowo- elastyczna.

Obecnie obowiązuje w naszym kraju norma europejska EN 14904, która określa, jakie wymagania powinna spełniać wewnętrzna nawierzchnia sportowa.

Podłogi o nawierzchniach powierzchniowo-elastycznych, które w momencie przyłożenia siły (piłka, zawodnik) ulegają odkształceniu na dużej powierzchni. Składają się one najczęściej z twardej, nie ulegającej odkształceniom punktowym posadzki np. wykładziny ułożonej na podłożu elastycznym powierzchniowo, najczęściej z rusztu drewnianego i płyty rozdzielającej, w postaci płyty wiórowej lub sklejk, rozkładającej równomiernie obciążenia. Jako wierzchnią warstwę w posadzkach stosowanych tylko do celów sportowych (ze względu na niską odporność na zabrudzenie i możliwość uszkodzenia w przypadku stosowania obuwia nie sportowego) stosuje się wykładziny PCV, kauczukowe, wylewki poliuretanowe oraz nawierzchnie uniwersalne drewniane (parkiet, panele) i naturalne wykładziny linoleum ..

Kleje, lakiery i inne materiały używane do ułożenia gotowego parkietu spełniają wszelkie normy obowiązujące na terenie RP jak również posiadają stosowne atesty

3.0. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących,
- pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki (krzyżyki) dystansowe.

4.0. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

Składowanie materiałów podłogowych na budowie musi być w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:

- wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłoża, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg,
- roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych),
- wszystkie bruzdy, kanały i przebicia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi.

2) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

3) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.

5.3. Wykonanie wykładziny

5.3.1. Wykonanie wykładzin z płytek ceramicznych

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 płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie.

Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawdopodobnie dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 4-8mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki.

Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm
- od 100 do 200 mm – około 3 mm
- od 200 do 600 mm – około 4 mm
- powyżej 600 mm – około 5-20mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku, gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką.

Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny.

Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

5.3.2. Podłoża pod okładzinę

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

W przypadku podłóg nasiąkliwych zaleca się zagruntowanie preparatem gruntującym (zgodnie z instrukcją producenta).

W zakresie wykonania powierzchni i krawędzi podłoże powinno spełniać następujące wymagania:

- powierzchnia czysta, niepyłaca, bez ubytków i tłustych plam, oczyszczona ze starych powłok malarskich,
- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną o długości 2 m, nie może przekraczać 3 mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty,
- odchylenie powierzchni od kierunku pionowego nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji,
- odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1 m.

Nie dopuszcza się wykonywania okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem z zaprawy cementowej, cementowo-wapiennej, wapiennej i gipsowej marki niższej niż M4.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót okładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według, wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i przyjętą szerokość spoin. Na jednej ścianie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga okładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składa się z różnego rodzaju i wielkości płytek.

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkości zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych.

Drobne płytki (tzw. mozaikowe) są powierzchnią licową naklejane na papier, przez co możliwe jest klejenie nie pojedynczej płytki, lecz większej ilości. W trakcie klejenia płytki te dociska się do ściany deszczułką do uzyskania wymaganej powierzchni lica. W przypadku okładania powierzchni krzywych (np. słupów) należy używać odpowiednich szablonów dociskowych. Po związaniu kompozycji klejącej papier usuwa się po uprzednim namoczeniu wodą.

Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku, gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką.

Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości okładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Dobór preparatów powinien być uzależniony od rodzaju pomieszczeń, w których znajdują się okładziny i stawianym im wymaganiom.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.

Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych i przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łatą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchylenia z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m² należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm

- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej).

Wyniki kontroli powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 6.5.2. niniejszego opracowania i opisane w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) i wykonawcy.

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

6.5.1. Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin, dla których różnorodność barw jest zamierzona),

- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,

- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,

- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łatą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,

- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,

- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,

- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,

- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

6.5.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin, dla których różnorodność barw jest zamierzona),

- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,

- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,

- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,

- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania

- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,

- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

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

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Odbiór podłóg musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszym opracowaniu. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóg.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoga 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 podłoga nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoga poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji, gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoga musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu (podłóg) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

7.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonanie robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłóg,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji podanymi oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty wykładzinowe i okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny wykładzina lub okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić wykładzinę lub okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,

- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości wykładziny lub okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych,

- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych wykładzin lub okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,

- ocenę wyników badań,

- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,

- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.

PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie.

.PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.

PN-EN ISO 10545-16:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.

PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12002:2002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.

PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.

PN-EN 12808-4:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.

PN-EN 12808-5:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

9.2. Inne dokumenty i instrukcje

– Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych-Wymagania ogólne wydanie OWEOB Promocja – 2003 rok.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady – 1990 rok.

– Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB – 2004 rok.

– Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas – 2001 rok.

– Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.

– Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit – 1999 rok.

Katalog wyrobów Ceresit, wydanie Ceresit – 2001 rok.

S.T.2.12.TYNKI WEWNĘTRZNE ZWYKŁE CEMENTOWO- WAPIENNE, GIPSOWE, TYNKI Z GOTOWYCH MIESZANEK, TYNKI SZLACHETNE.

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych w zakresie zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy dotyczący wykonania i odbioru tynków wewnętrznych w w/w/ budynku.

1.3. Zakres robót objętych ST

- tynki wewnętrzne pocienione przecierane gr.3-4mm na betonie wykonywane ręcznie na ścianach- ściany wewnętrzne betonowe i stropy,
- tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane ręcznie na ścianach i słupach - pod okładziny z płytek i ścianki ceramiczne poziom 1,
- tynki wewnętrzne z gotowych mieszanek do ścian z materiałów silikatowych,
- gładzie jednowarstwowe wewnętrzne grubości z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na podłożu z tynku,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w S.T.„Wymagania ogólne”.

- Tynki zwykłe, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

– Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.

– Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.1.1.

– Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B- 10100 p. 3.3.2.

Podłoże – powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę.

Podkład – warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnię elementu budowlanego.

Masa tynkarska – masa otrzymywana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej.

Sucha mieszanka tynkarska – mieszanka spoiw mineralnych, wypełniaczy, domieszek lub dodatków modyfikujących, ewentualnie pigmentów, przygotowana fabrycznie lub na placu budowy.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna lub barwiąca, która nadaje kolor masie tynkarskiej.

Okres przydatności mieszanki – okres, w którym sucha mieszanka tynkarska przechowywana w opakowaniu fabrycznym spełnia wymagania odpowiednio do rodzaju mieszanki.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.2. Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

2.3. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN- 88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

2.4. Piasek

2.4.1. Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

– nie zawierać domieszek organicznych,

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

2.4.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2.

2.4.3. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

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

2.6.Zaprawa tynkarska drobnokruszywowa cementowo-wapienna np. “Atlas” - gotowa, sucha mieszanka z odpowiednio dobranymi parametrami, wypełniaczami i dodatkami uszlachetniającymi. Po dodaniu wody zgodnie z instrukcją powinna tworzyć masę wygodną w pracy, plastyczną i o dobrej przyczepności do podłoża. Grubość warstwy od 6 do 30mm.

W przypadku tynków cienkowarstwowych dostarczanych na budowę w formie gotowej fabrycznej mieszanki, konieczne jest zagruntowanie oczyszczonej powierzchni ściany z bloczków preparatem gruntującym najlepiej pochodzącym z tej samej wytworni co masa tynkarska. Współczesne tynki cienkowarstwowe składają się najczęściej z warstwy nakładanego pacą podkładu i barwnej warstwy fakturowej nanoszonej w zależności od projektowanej faktury - pacą, wałkiem lub natryskiem.

- staranne oczyszczenie, wyrównanie i nawilżenie powierzchni ściany przed tynkowaniem,
- zalecane jest stosowanie metalowych narożników podtynkowych na wszystkich krawędziach ścian z bloczków.
- zalecane jest stosowanie siatek podtynkowych w miejscach szczególnie narażonych na działania mechaniczne.

ATLAS KB-TYNK jest uszlachetnioną, suchą mineralną mieszanką tynkarską przeznaczoną do wykonywania tradycyjnych tynków wewnętrznych i zewnętrznych, w kategoriach od 0 do III. W szczególności zalecana jest na podłoża z materiałów konstrukcyjnych o podwyższonej izolacyjności takich jak beton komórkowy i gazobeton. Zaprawę można układać w jednej warstwie o grubości od 2 do 8 mm. W razie potrzeby wykonywania grubszych wypraw, zaprawę należy stosować dwuwarstwowo z zastosowaniem kilkunastogodzinnej przerwy technologicznej, potrzebnej na wstępne związanie pierwszej warstwy tynku. Przy zastosowaniu dwóch warstw, grubość wykonanego tynku nie powinna przekraczać w sumie 15mm.

ATLAS KB-TYNK jest mieszanką produkowaną na bazie cementu, wapna, wypełniaczy kwarcowych i lekkich kruszyw mineralnych oraz dodatków uszlachetniających. Zaprawa jest mrozo- i wodoodporna, można ją bezpiecznie stosować wewnątrz i na zewnątrz budynków. Tynk lekki jest bardzo łatwy i wygodny w użyciu, odznacza się dobrą przyczepnością do podłoża oraz, dzięki składnikom uszlachetniającym, charakteryzuje się wysokim stopniem plastyczności.

3.0. SPRZĘT

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw,
- agregatu tynkarskiego,
- betoniarki wolnospadowej,
- pompy do zapraw,
- przenośnych zbiorników na wodę.

4.0. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

- Transport cementu i wapna suchogaszzonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p.

3.3.2. Spoiny w murach ceglanych

- W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

5.4. Wykonywanie tynków zwykłych

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1. Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100. Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy. Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4, narażonych na zwilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1:1:2.

5.5. Wykonanie tynków szlachetnych

Fakturę powłoki z zaprawy szlachetnej uzyskuje się poprzez odpowiednią technikę jej wykonania lub dodatkową, odpowiednią obróbką powierzchni, dostosowaną do rodzaju bądź odmiany tynku. Barwa tynków szlachetnych kolorowych powinna być jednolita, bez smug i plam oraz zgodna z ustalonym wzorcem. Dopuszcza się nieznaczne zmiany odcienia i różnice w intensywności barwy poszczególnych fragmentów tej samej powierzchni tynku, ale bez wyraźnych granic, uwarunkowane charakterem podłoża.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania w czasie robót

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

6.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

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

7.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

7.3. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

7.4. Odbiór tynków

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

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3mm 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 2mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie mogą być większe niż 3mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6mm 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.

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

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-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-B-30020:1999 Wapno.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701;1997 Cementy powszechnego użytku.

PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.

Zaprawy do wykonania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym

PN-EN 13279-1:2007 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Cz.1 Definicje i wymagania.

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie

PN-65/B-10101` Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-70/B-10100 - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-b-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy

PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane

9.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB – 2003 rok.

S.T.2.13.ROBOTY MALARSKIE

1.0. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w zakresie zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót w w/w/ budynku.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie malowania wewnętrznego w w/w/ budynku.

Pomieszczenia wewnętrzne- farba emulsyjna wewnętrzna, przeciwgrzybowa, zmywalna (kolory wg projektu) - np. MALEINAK PLUS.

(Uwaga: -wszystkie materiały z nazwą producenta można zastąpić innymi o identycznych parametrach technicznych, posiadające wszystkie niezbędne certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie. Zamiana wymaga jednak wcześniejszego uzgodnienia z biurem projektowym i Inwestorem).

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

Dodatkowo w Specyfikacji używane są następujące terminy:

Podłoże malarskie – surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachłówką) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, drewna, płyt drewnopodobnych, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina bądź mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2.0. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Materiały do malowania wewnątrz obiektów budowlanych

Do malowania powierzchni wewnątrz obiektów stosować:

- farby dyspersyjne odpowiadające wymaganiom normy PN-C-81914:2002,
- środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.2.3. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

2.2.4. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

3.0. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

4.0. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport i składowanie materiałów

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych. Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte. Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
- wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniu podłóg drewnianych, tzw. białych,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.

Drugie malowanie można wykonywać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokołów,
- oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

5.3. Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie

Tynki zwykłe

1) Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia

tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).

2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.

3) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tablicy 1.

4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

5.3. Warunki prowadzenia robót malarskich

Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić. Przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Wykonanie robót malarskich wewnętrznych.

Wewnętrzne roboty malarskie można rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w pkt. 5.3., a warunki prowadzenia robót wymagania określone w pkt. 5.4.1. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb.

5.4. Wymagania dotyczące powłok malarskich

Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację,
- b) aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- c) jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- d) bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- e) bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- f) bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieraniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.2.1. Badania podłoża pod malowanie

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostałych podłoży, po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.

Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrolą powinny być objęte w przypadku:

- tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych – wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów. Dokładność wykonania murów należy badać metodami opisanymi w normie PN-68/B-10020. Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100. Wygląd powierzchni podłogi należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki. Wilgotność podłogi należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłogi i określić wilgotność metodą suszarkowo-wagową. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

6.6.2. Badania materiałów

Farby i środki gruntujące użyte do malowania powinny odpowiadać normom.

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę. Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

a) w przypadku farb ciekłych:

- skoagulowane spoiwo,
- nie roztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni,
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,

b) w przypadku farb w postaci suchych mieszanek:

- ślady pleśni,
- zbrylenie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłogi i nakładania powłok malarskich.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul.

Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania. Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

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

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,

b) sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,

c) sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,

d) sprawdzenie przyczepności powłoki:

- na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,

- na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,

e) sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwitły podłoża.

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 i opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.

7.0. ODBIÓR ROBÓT

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

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem powłok malarskich elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót malarskich. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłoży pod malowanie. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do robót malarskich. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

podłoże nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości podłoża. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badanie podłoża. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłoża) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

7.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru podłoża,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5 oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty malarskie powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny powłoka malarska nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności powłoki z wymaganiami określonymi w pkt. 5.5 i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości powłoki malarskiej zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót malarskich, wykonać je ponownie i powtórnie

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

zgłosić do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót malarskich z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

7.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu powłok malarskich po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej powłok malarskich, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach malarskich.

8.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Normy

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąć.

PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.

PN-C-81913:1998 Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności do betonu.

9.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.

S.T.2.14. BALUSTRADY STALOWE I INNE DROBNE WYROBY STALOWE.

1.0. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót na zadaniu „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

W zakres robót wchodzi wykonanie: balustrad stalowych i malowanych zgodnie z dokumentacją projektową

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z ustawą Prawa budowlanego, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- a) roboty budowlane przy wykonywaniu elementów stalowych oraz balustrad należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem robót zgodnie z ustaleniami projektowymi
- b) ustalenia projektowe – ustalenia podane w dokumentacji technicznej, zawierają dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe przy wykonywaniu elementów stalowych oraz balustrad

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2.0. MATERIAŁY.

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

3.0. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego. Asortyment sprzętu zgodny z wytycznymi branżowymi producenta elementów. Wskazuje się Wykonawcy na konieczność stosowania sprzętu o krótkich terminach realizacji robót.

4.0. TRANSPORT

4.1 Ogólne warunki dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

Elementy powinny być magazynowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych, w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Środki transportu powinny zabezpieczać materiały przed wpływami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Warunki ogólne”

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót montażu dachu nad przejazdem oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.3 Połączenia spawane

Materiały podstawowe do spawania

Do konstrukcji spawanych należy stosować materiały, które odpowiadają gatunkom określonym w dokumentacji i mają trwale wybite oznaczenia lub w inny sposób jednoznacznie określony gatunek oraz nie mają:

- a. rozwarstwień
- b. wżerów i ubytków powierzchniowych głębszych niż 5% grubości materiału i większych niż 10% powierzchni
- c. rys, pęknięć, wybrzuszeń, krzywizny i zwichrzenia
- d. zendry walcowniczej w strefie połączeń spawanych

5.4 Materiały spawalnicze i sprzęt spawalniczy

Spoiwa i topiki powinny :

- a) odpowiadać gatunkom stali określonym w dokumentacji
- b) mieć zaświadczenie o jakości
- c) spełniać wymagania norm przedmiotowych

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwić wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

5.5 Przygotowanie podłoża konstrukcji stalowej

- a) powierzchnie przed malowaniem i ocynkowaniem nie mogą być zanieczyszczone
- b) ostateczny efekt przygotowania - oczyszczenie do odpowiedniego stopnia czystości – zależy od stosowanych metod czyszczenia
- c) przyjmując stopień oczyszczenia należy uwzględnić trwałość systemu malarskiego, która zależy w znacznym stopniu od sposobu oczyszczenia

5.6 Metody oczyszczenia konstrukcji stalowej

- a) oczyszczenie wstępne, polegające na wyrównaniu nierówności, usunięciu zadziorów, wyrównaniu spoin i nierówności po spawaniu
- b) oczyszczenie właściwe , polegające na usunięciu zgorzeliny, produktów spawania, innych zanieczyszczeń

5.7 Ocena przygotowania podłoża – odbiór podłoża

Ocenę przygotowania powierzchni konstrukcji stalowych przeprowadza się po jej oczyszczeniu, to znaczy nie później niż w 1 godzinę od zakończenia czyszczenia, określając zgodnie z odpowiednimi normami następujące właściwości powłok :

- a) wygląd powierzchni
- a) stopień przygotowania powierzchni
- b) chropowatość
- c) zapylenie

5.8 Wykonanie powłok

- a) charakterystyka powłoki powinna być zawarta w projekcie technicznym
- b) powłokę należy nałożyć z materiałów malarskich przyjętych zgodnie z procedurą w dokumentacji projektowej
- c) gruntową pierwszą powłokę należy nałożyć na podłoże nie później niż po 6 godzinach po oczyszczeniu
- d) prace malarskie należy prowadzić w warunkach określonych w instrukcji stosowania

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

farb oraz zgodnie z projektem

6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości podano w ST „Wymagania ogólne”.

6.2 Badania w czasie wykonywania robót

Przebieg prac spawalniczych należy kontrolować w fazach:

- a) wstępnej
- b) bieżącej (międzyoperacyjnej)
- c) ostatecznej

W fazie wstępnej należy sprawdzić:

- a) opracowanie i stosowanie technologii spawania
- b) posiadanie kwalifikacji spawacza
- c) dobór i stan materiałów hutniczych
- d) przygotowanie materiałów do spawania
- e) sprzęt spawalniczy

W fazie bieżącej (międzyoperacyjnej) należy sprawdzić:

- a) ogólną zgodność przebiegu procesu spawania z technologią spawania w zakresie kwalifikacji spawaczy, sprzętu, parametrów spawania, kolejności spawania
- b) zabezpieczenie stanowiska przed wpływami czynników atmosferycznych
- c) jakość wykonania poszczególnych ściegów
- d) jakość spoin, które po całkowitym wykonaniu konstrukcji będą niedostępne

W fazie ostatecznej (po wykonaniu spawania) należy sprawdzić:

- a) prawidłowość użytych materiałów
- b) oczyszczenie spoin z żużla i odprysków
- c) zgodność długości i liczby spoin pachwinowych z dokumentacją
- d) wymiary spoin

) jakość złączy w zakresie wymaganym do klasy konstrukcji

W szczególności powinny być oceniane:

- a) wymiary i wymagania jakościowe
- b) wykończenie powierzchni
- c) wykonane malowanie
- d) osadzenie konstrukcji obudowy aluminiowej
- e) prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczelności i stabilności
- f) prawidłowość połączeń konstrukcyjnych

7.0. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Zasady przedmiaru i obmiaru robót zgodnie ze wskazanymi w „Przedmiarze robót” pozycjami katalogowymi. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące niezbędne do wykonania robót podstawowych należy kalkulować w wycenie robót podstawowych.

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania

Obmiar robót należy wykonywać w jednostkach wskazanych w przedmiarze robót.

7.3 Wielkości obmiarowe

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej i uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.0. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Odbiór elementów konstrukcji od dostawcy

Podstawę przyjęcia elementów na budowę w zakresie zabezpieczeń przed korozją stanowią:

- a) projekt techniczny
 - b) dokumenty producenta
 - c) sprawdzenie oznaczenia wyrobów
 - d) sprawdzenie stanu powierzchni elementów
- Przechowywanie elementów na placu budowy
- a) elementy stalowych konstrukcji powinny być przechowywane na placu budowy zgodnie z wymaganiami projektu
 - b) zaleca się przechowywanie w miejscach suchych
 - c) składowanie powinno odbywać się na podkładach z betonu, drewna, kamieni

8.2 Elementy odbiorowe

W szczególności powinny być odbierane:

- a) wymiary i wymagania jakościowe
- b) wykończenie powierzchni
- c) prawidłowość połączeń konstrukcyjnych
- d) wykonane malowanie i ocynkowanie
- e) osadzenie konstrukcji nośnej
- f) prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczelności i stabilności

8.3 Uznanie robót za poprawne w zakresie malowania konstrukcji stalowej

Odbiór robót zabezpieczających konstrukcje stalowe przed korozją

- a) kontrola jakości powłoki malarskiej wykonanej na stalowej konstrukcji polega na ocenie wzrokowej, sprawdzeniu wyschnięcia powłoki, określeniu jej grubości i sprawdzeniu przyczepności do podłoża
- b) wyschnięcie powłoki należy sprawdzić po czasie suszenia podanym w dokumentacji technicznej
- c) grubość powłoki na powierzchniach oczyszczonych do pierwszego i drugiego stopnia czystości należy sprawdzać przez pomiar metodą magnetyczną
- d) po dostarczeniu konstrukcji na budowę winny być sprawdzone przez Inspektora Nadzoru świadectwa kontroli jakości wytwórni, w zakresie zgodności wykonania powłok malarskich z dokumentacją projektową
- e) wykonane zabezpieczenie powinno być zgodne z dokumentacją projektową
- f) powłoka powinna być szczelna i mieć dobrą przyczepność do podłoża
- g) grubość i rodzaj zastosowanego materiału powinno odpowiadać wymaganiom technicznym w dokumentacji projektowej

8.4 Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi częściowemu technicznemu robót
- b) odbiorowi końcowemu robót

8.5 Odbiór częściowy techniczny robót

Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.

8.7 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.

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

- a) rysunki budowlano – wykonawcze z naniesionymi zmianami
- b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów
- d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów
- e) ustalenia technologiczne
- f) protokoły odbiorów częściowych technicznych
- g) inne dokumenty wymagane przez Stronę Zamawiającą

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót , komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawiane według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą rozliczenia finansowego będą postanowienia zawarte w umowie Wykonawcy z Zamawiającym.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-89/H-84023.01 Stal określonego stosowania. Wymagania ogólne. Gatunki

PN-ISO 3545-3:1996 Rury stalowe i kształtki. Symbole stosowane w specyfikacji Technicznej

PN-H-74245:1996 Rury stalowe bez szwu walcowane lub ciągnione na zimno

PN-B-03215:1999 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie.

PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

Wymagania podstawowe

PN-63/B-06201 Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształtowników profilowanych na zimno. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN ISO 1454-1:2004 Wymagania dotyczące jakości zgrzewów. Pełne wymagania

PN-EN ISO 8502-5:2002 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb

PN-EN 12500:2002 Ochrona materiałów metalowych przed korozją. Ryzyko korozji w warunkach atmosferycznych. Wymagania i badania.

PN-EN ISO 8502-2:2000 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów.

PN-EN ISO 8502-4:2000 Przygotowanie podłoża stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. Wytyczne dotyczące oceny prawdopodobieństwa kondensacji pary wodnej przed nakładaniem farby.

PN-EN ISO 3506-1:2000 Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych

.Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – Arkady 1989r.

Karty techniczne i instrukcje stosowania producenta materiałów i systemów.

S.T.2.15. SUFITY PODWIESZONE

1.0.WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszonych na zadaniu „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją.

Sufity podwieszone- o konstrukcji metalowej z wypełnieniem panelowym typu TERMATEX sufity zaplecza na poziomie 2.

2.0. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania podano w ST. „Wymagania ogólne”.

3.0 SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania podano w ST. „Wymagania ogólne”.

3.2. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych prac. Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami w kartach technicznych stosowanych materiałów, sprawny technicznie.

4.0.TRANSPORT.

4.1. Wszystkie materiały powinny być transportowane w przykrytym samochodzie i odpowiednio zabezpieczone. Kartony należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5.0. WYKONANIE ROBÓT.

a). Przygotowanie robót.

- sprawdzenie wymiarów pomieszczenia i ich zgodności z projektem;
- wytyczenie płaszczyzny poziomej na wysokości ustalonej w projekcie.

b). Montaż sufitów Thermatex.

- montaż kątowników przyściennych za pomocą wkrętów odpowiednich do rodzaju materiału, z którego zostały wykonane ściany pomieszczenia na wysokości ustalonej w projekcie;
- wytyczenia siatki konstrukcji z profili zgodnych z formatem płyt przyjętych w projekcie;
- montaż wieszaków regulowanych do stropu w rozstawie co 1200mm w każdym kierunku;
- montaż profili głównych mocowanych do wieszaków regulowanych, łączenie profili ze sobą w jeden ciąg;
- sprawdzenie poziomu profili głównych;
- montaż profili poprzecznych zgodnych z siatką sufitu przyjętą w projekcie;
- osadzenie płyt w konstrukcję z użyciem czystych rękawic bawełnianych. Płyty osadzić w zgodnym kierunku, płyty brzegowe docinać za pomocą noża;
- krawędzie ukrywające konstrukcję wymagają stosowania klipsów wspierających.

c). eksploatacja sufitów.

- po zamontowaniu sufitów nie należy wykonywać w pomieszczeniu brudnych robót;
- demontaż płyt powinien się odbywać przez osoby poinstruowane o sposobie wyjmowania płyt;
- konstrukcji nie należy dociążyć ponad dopuszczalne normy;
- poprawnie zamontowane płyty sufitowe powinny się lekko wymontować- nie należy wypychać płyt siłą;
- w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności należy zapewnić możliwość wentylowania przestrzeni międzysufitowej;

Sufity mineralne Parafon.

Dla płyt o odporności na wilgotność względną 95% muszą być przestrzegane następujące warunki:

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- 1 - Pomieszczenie musi być zamknięte, zaś wilgotność względna w czasie montażu utrzymywana na poziomie nie wyższym niż 95%.
- 2 - Powierzchnie gipsowe i cementowe muszą być suche.
- 3 - Sufit podwieszany powinien być montowany w warunkach określonych w 10-letniej gwarancji firmy Armstrong.
- 4 - Wszystkie urządzenia serwisowe zintegrowane z sufitem podwieszanym muszą być wsparte niezależnie od rusztu sufitu poprzez wykorzystanie dodatkowych, właściwych do tego celu wieszaków.
- 5 - Wszystkie warstwy izolacji termicznej bądź akustycznej muszą być sztywne i wsparte na ruszcie sufitu podwieszanego lub jeżeli są one miękkie i leżą bezpośrednio na płytach sufitu, ich ciężar nie może przekraczać 3 kg/m², czyli wagi rolki waty szklanej.
- 6 - Gdy sufit podwieszany jest montowany w przestrzeni bezpośrednio pod dachem budynku, należy przeprowadzić badanie warunków termicznych pod kątem konieczności zastosowania izolacji termicznej, paraizolacji, wentylacji przestrzeni poddasza itp.
- 7 - Wymiary płyt sufitu podwieszanego nie mogą być znacząco modyfikowane.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić kompletność zestawu narzędzi służących do montażu (na podstawie instrukcji montażowej producenta) i ich statusu metrologicznego, sprawdzenie wymaganych uprawnień ekipy montażowej, sprawdzenie wyposażenia w wymagane środki BHP, identyfikacja i sprawdzenie zestawu systemowych części składowych wyrobu , określić usytuowanie prac montażowych w budynku na podstawie dokumentacji projektowej.

W ramach prac montażowych należy:

- dokonać sprawdzenia podłoża i montażu elementów kotwiących do zawiesznień stropowych i przyściennych.
- sprawdzić montaż zawiesznień dla rusztu nośnego, elementów przyściennych, kasetonów oświetleniowych anemostatów wentylacji mechanicznej i innych urządzeń, które wg dokumentacji projektowej lub instrukcji montażowej producenta powinny mieć własne zawieszenia;
- sprawdzić sposób połączenia elementów rusztu nośnego i możliwości regulacji ich położenia
- sprawdzić przygotowanie elementów wypełniających, elementów opłytywania do instalacji tj. przycinania na wymiar, wykonywania otworów dla urządzeń specjalnych (elementów oświetleniowych, czujników instalacji przeciwpożarowej, wentylatorów itp.)
- sprawdzenie ułożenia przewodów elektrycznych zasilających po względem odizolowania od metalowych elementów sufitu;
- sprawdzić montaż elementów opłytywań tworzących płaszczyznę
- sprawdzić umiejscowienie płaszczyzny (powierzchni) sufitu w stosunku do założeń w dokumentacji projektowej.

Dokonując oceny tylko efektu końcowego (w momencie odbioru ostatecznego) należy poddać ocenie:

- zgodność z projektem usytuowania ścian, sufitów, obudów. Oceny zgodności dokonuje się przy pomocy taśm pomiarowych, kątowników, pionów sznurowych lub prostych nadajników laserowych z głowicą obrotową, poprzez sprawdzenie położenia elementów suchej zabudowy względem stałych punktów charakterystycznych budynku.
- sprawdzenie wyznaczenia położenia rusztu względem stałych elementów konstrukcji budynku,

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- sprawdzenie rodzaju i ilości zastosowanych łączników mocujących płytę do rusztu; sprawdzenie zachowania dystansu względem podłogi oraz ewentualnie na stykach płyt;
- dokładność wyznaczenia miejsc kotwień zawieszonych wg dokumentacji producenta i dokumentu odniesienia (narzędzia pomiarowe: taśma miernicza z działką elementarną 1mm
- dokładność wyznaczenia położenia podpór przyściennych
- nośność elementów kotwiących i zawieszonych,
- dokładność przycinania elementów płyt,
- dokładność montażu dźwigarów / rusztu nośnego
- sprawdzenie braku naprężeń
- płaskość sufitu podwieszonego

Tolerancje wymiarowe przebiegu wykonanych płaszczyzn i krawędzi nie mogą być:

- większe niż 3mm i liczbie nie większej niż 3 na łacie kontrolnej (2 m)
- większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości, oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach wyższych

Za jakość materiałów odpowiada producent, który jest zobowiązany do wystawienia stosownych deklaracji zgodności z aprobatą techniczną oraz przedstawić atesty higieniczne. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji technicznej oraz od kart technicznych producenta powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku budowy potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru.

7.0 OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową dla obliczeń jest 1 m² wykonanej powierzchni sufitu jak i zużytego materiału. Do płatności przyjmuje się ilość m² wykonanej i odebranego sufitu.

8.0 ODBIÓR ROBÓT.

Odbiory należy przeprowadzać dla każdego sufitu w poszczególnych pomieszczeniach osobno.

W protokole należy odnotować fakt wykonania poprawek, określając ich rodzaj i miejsce. Podstawą do odbioru robót są badania obejmujące sprawdzenie wszystkich zagadnień powołanych w p.6 na poszczególnych etapach prac.

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową
- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót

Do odbioru wykonawca zobowiązany jest przedłożyć:

- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenie jakości materiałów
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w dzienniku budowy

Po odbiorze sporządza się protokół powykonawczy, który zawiera szczegółowy obmiar robót i zużytych materiałów oraz łączną cenę materiałów i usługi. W przypadku wystąpienia poprawek, w protokole należy odnotować ten fakt z określeniem terminu ich wykonania.

9. 0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-B-79405 Płyty gipsowo – kartonowe

PN-EN 22768-1 Tolerancje ogólne. Tolerancje wymiarów liniowych i kątowych bez indywidualnych oznaczeń tolerancji.

Pr EN 13964 Suspended ceilings. Requirements and test methods

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

LL-82 Procedura badawcza ITB “ Badanie lekkich sufitów podwieszonych)

Powołane Specyfikacji ST "Wymagania Ogólne" oraz inne nie powołane z nazwy przepisy i instrukcje wskazane przez producentów materiałów.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 10 z 1995 r., poz. 46 - patrz rozdz. 2 "Odporność pożarowa budynków").

Opisy techniczne i instrukcje montażowe producentów

S.T.2.16. WYPOSAŻENIE STAŁE I PPOŻ.

1.0 WSTĘP.

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru robót związanych z montażem elementów wyposażenia stałego na zadaniu „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji

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

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją

Wykonanie montażu elementów stałych wyposażenia wyszczególnionych pomieszczeń i elementów określonych w Dokumentacji Projektowej oraz niniejszej Specyfikacji.(wg wykazu) oraz sprzętu p.poż.

Wyposażenie obiektu w sprzęt p.poż - gaśnice proszkowe o masie środka gaśniczego, co najmniej 2.0 kg, przeznaczonych do gaszenia pożaru ABC. Jedna jednostka sprzętu powinna chronić powierzchnię minimum 100,0m². Odległość dojścia do sprzętu nie powinna być większa niż 30m. Tablice alarmowe i opracowanie planu ewakuacji. Miejsce usytuowania gaśnic, hydrantów wewnętrznych, przeciwpożarowego wyłącznika prądu i innych urządzeń przeciwpożarowych oraz oznakowanie wyjścia pożarniczymi kierunkami ewakuacji pożarniczymi i ewakuacyjnymi znakami informacyjnymi zgodnie z PN- 92/N-01256/01 i 02 oraz PN-65/M.-51520.

Wyposażenie WC i łazienki dla niepełnosprawnych firmy LEHNEN lub podobne:

- uchwyt pomocniczy przy wc, stały mocowany do ściany i łamany.
- uchwyt pomocniczy przy umywalce – łamany i stały
- uchwyt pomocniczy przy prysznicu – łamany i stały
- ławeczka składana prysznic,

-Wyposażenie sali w sprzęt sportowy wg zapotrzebowania Inwestora,

-Tablica wyników sportowych ETW 30-2, wymiary 155x105x10cm, sterowanie bezprzewodowe, tablica główna (zegar-czas, wynik, nr seta, stan setów, zegar 24 sek., syrena), wysokość cyfr 150 i 100mm - widoczność 50m,

- Wyposażenie sal gimnastycznych w sprzęt nagłaśniający wg zapotrzebowania Inwestora,

- Konstrukcja stopniowanej widowni, systemowej składanej dwurzędowej,

- Konstrukcja systemowej sceny rozkładanej,

- Wyposażenie zaplecza i szatni wg zapotrzebowania Inwestora,

- Montaż dźwigów towarowych małych o nośności do 300 kg -platforma podnośna hydrauliczna ORION THYSENKRUPP mod VECTOR

2.0 MATERIAŁY.

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

Materiały muszą odpowiadać wymaganiom PN i świadectwom dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3.0 SPRZĘT.

Sprzęt stosowany do robót budowlano – montażowych musi być użytkowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem w zakresie zgodnym z dokumentacją techniczną – ruchową.

Sprzęt musi odpowiadać wymaganiom przepisom eksploatacyjnym w zakresie wymagań użytkowych, utrzymania odpowiedniego stanu technicznego, częstotliwości i zakresu kontroli stanu technicznego, przestrzegania warunków BHP i ochrony P.poż w czasie użytkowania sprzętu. Sprzęt, jeśli tego wymaga powinien posiadać certyfikat B. Wykonawca jest zobowiązany sprawdzić ważność odpowiednich dokumentów.

4.0 TRANSPORT.

Wyroby powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta. Pakowanie powinno być zgodne z wytycznymi producenta. Na każdym opakowaniu powinna być umieszczona etykieta podająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta
- oznaczenie wyrobu (nazwę handlową)
- serię i datę produkcji
- nr PN lub Aprobaty Technicznej
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie
- znak budowlany

Wyroby należy przechowywać i przewozić w sposób zabezpieczający je przed zniszczeniem, zabrudzeniem i uszkodzeniem mechanicznym, zgodnie z wytycznymi producenta. Produkty do wbudowania / zamontowania przechowywać w zamkniętych pomieszczeniach suchych i wentylowanych. Elementy wykonane poza placem budowy przewozić jak wyżej, zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

Przed przystąpieniem do realizacji zamówienia i montażu dostawca zobowiązany jest do wykonania szczegółowych pomiarów oraz oceny pomieszczenia oraz rozmieszczenia urządzeń oraz instalacji występujących w pomieszczeniu. Dostawca zobowiązany jest do transportu na teren obiektu, należyte zabezpieczenie i ochronę tej części budynku, która została udostępniona do przeprowadzenia robót montażowych, odpowiedniego oznakowania miejsca montażu, uruchomienia w obecności przedstawicieli użytkowników, przeszkolenia pracowników obsługi oraz sprawowania serwisu gwarancyjnego, wykonania innych robót i czynności, które są związane z realizacją dostawy i montażu oraz wynikając z obowiązujących norm i przepisów.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić kompletność zestawu narzędzi służących do montażu (na podstawie instrukcji montażowej producenta) i ich statusu metrologicznego, sprawdzenie wymaganych uprawnień ekipy montażowej, sprawdzenie wyposażenia w wymagane środki BHP, identyfikacja i sprawdzenie zestawu systemowych części składowych wyrobu określić usytuowanie prac montażowych w budynku na podstawie dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy niniejszej specyfikacji powinny odpowiadać wymaganiom określonym w zamówieniu pod względem rodzaju, gatunku, kształtu krawędzi, jakości. Powinny być bez uszkodzeń, odbarwień i pęknięć.

Dokonując oceny tylko efektu końcowego (w momencie odbioru ostatecznego) musimy poddać ocenie:

Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych dla zadania „Budowa sali gimnastycznej z łącznikiem przy XXIII L.O. im. Marii Skłodowskiej- Curie przy ul. Naddnieprzańskiej 2/4 w Warszawie”.

Zleceniodawca: Urząd m.st. Warszawy, dzielnica Praga Południe, Wydział Zamówień Publicznych, ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa

- Zgodność z projektem
- Ocenę stopnia gładkości powierzchni
- Dokładność przycinania elementów
- Dokładność wykonania i wypełnienia połączeń
- Techniczną prawidłowość wykonania robót

Za jakość materiałów odpowiada producent, który jest zobowiązany do wystawienia stosownych deklaracji zgodności z aprobatą techniczną oraz przedstawić atesty higieniczne. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji technicznej oraz od kart technicznych producenta powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku budowy potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru. Dostarczone elementy wyposażenia muszą spełnić wymagania techniczne i jakościowe Polskich norm lub innych obowiązujących przepisów oraz powinny posiadać stosowne atesty.

7.0 OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową dla obliczeń w zależności od charakteru prac i materiałów 1szt., 1 mb. itp. Do płatności przyjmuje się odpowiednio ilość szt. mb odebranych elementów i prac montażowych z nimi związanych.

8.0 ODBIÓR ROBÓT.

Odbiory należy przeprowadzać dla każdego pomieszczenia / elementu wyposażenia osobno. W protokole należy odnotować fakt wykonania poprawek, określając ich rodzaj i miejsce. Podstawą do odbioru robót są badania obejmujące sprawdzenie wszystkich zagadnień powołanych w p.6 na poszczególnych etapach prac.

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową
- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót

Do odbioru wykonawca zobowiązany jest przedłożyć:

- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenie jakości materiałów
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w dzienniku budowy

Po odbiorze sporządza się protokół powykonawczy, który zawiera szczegółowy obmiar robót i zużytych materiałów oraz łączną cenę materiałów i usługi. W przypadku wystąpienia poprawek, w protokole należy odnotować ten fakt z określeniem terminu ich wykonania.

9.0. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym i w terminach ustalonych w umowie.

10.0 PRZEPISY ZWIĄZANE.

Wykonanie robót montażowych powinno odpowiadać „Warunkom technicznym wykonywania robót budowlano – montażowych.

W trakcie realizacji zlecenia obowiązują:

- odpowiednie przepisy prawa budowlanego
- odnośne normy budowlane
- przepisy BHP

Karty katalogowe

Instrukcje montażu producenta poszczególnych elementów wyposażenia.