

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowień, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV

ul. Targowa, Szydłowiec

dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec

Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19

**02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa

upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa

upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA

SPIS ZAWARTOŚCI

- ST-A.01. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE**
- ST-A.02. IZOLACJE TERMICZNE I AKUSTYCZNE**
- ST-A.03. ROBOTY PODŁOGOWE**
- ST-A.04. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE**
- ST-A.05. ŚCIANY DZIAŁOWE**
- ST-A.06. TYNKI I OKŁADZINY**
- ST-A.07. ROBOTY MALARSKIE**
- ST-A.08. POSADZKI**
- ST-A.09. SUFITY PODWIESZONE**
- ST-A.10. STOLARKA I ŚLUSARKA OTWOROWA**
- ST-A.11. STROPODACHY**
- ST-A.12. ROBOTY ŚLUSARSKIE, OGRODZENIE**
- ST-A.13. WYPOSAŻENIE**

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45212180-1 Roboty budowlane w zakresie kas biletowych
45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA

ST-A.01. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
kod CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV

ul. Targowa, Szydłowiec

dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec

Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19

**02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek

ul. Kazimierzowska 79/19

02-518 Warszawa

upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek

ul. Paryska 11/15/82

03-954 Warszawa

upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwilgociowych i/lub przeciwwodnych, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowieńka, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą dostarczenia i wykonania izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych, a w szczególności:

- izolacji wodochronnej poziomej - płyta fundamentowa
- izolacji wodochronnej pionowej - ściany fundamentowe
- izolacji wodochronnej poziomej - stropodach
- izolacji wodochronnej poziomej - dach zielony
- izolacji wodochronnej pionowej - mury oporowe
- powłoki wodochronnej pod nawierzchnie, w pomieszczeniach narażonych na wilgoć
- folii paroizolacyjnej

Izolacje wodochronne pokryciowe i izolacje dachów zielonych według ST-A.11 Stropodachy. Miejsca zastosowania i szczegóły rozwiązań, zgodnie z detalami i dokumentacją projektową.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Do instalacji warstw izolacji przeciwwilgociowej i/lub przeciwwodnej można przystąpić dopiero po zakończeniu wszystkich robót budowlanych i instalacyjnych (przejścia, przepusty przez ściany). Powinny być już zamontowane wszystkie elementy instalacji kanalizacyjnej. Podłoże należy oczyścić, osuszyć i dodatkowo zagruntować w zależności od potrzeb i wymagań systemu.

2. MATERIAŁY

2.1. Izolacja wodochronna pozioma – płyta fundamentowa

Hydroizolacja z folii HPED trwale łączącej się z betonem.

W skład systemu hydroizolacyjnego wchodzi:

- wielowarstwowa membrana kompozytowa składająca się z folii HDPE, środka klejącego wchodzącego w reakcję z zaczynem cementowym i warstwy ochronnej, anty-adhezyjnej z folii z tworzywa sztucznego (należy ją oderwać przed wylaniem betonu);
- taśma przeznaczona do przykrywania końcówek rolek, przyciętych brzegów oraz obrabiania szczegółów, posiadająca powłokę z tworzywa sztucznego (należy ją oderwać przed ułożeniem zbrojenia i wylaniem betonu);
- dwuskładnikowa elastomerowa płynna masa przeznaczona do uszczelnień otworów w izolacji oraz wokół przewodów itp.
- właściwości: szerokość arkusza - 1220 mm, dł. w rolce 38,10m grubość membrany 1,0 mm
- taśma powinna być bez dziur, załamań i uszkodzeń. Sprawdzenie polega na ocenie wizualnej.
- masa elastomerowa - czas zachowania właściwości roboczych, sprawdzony zgodnie z

procedurą IBDiM Nr TWm-24/97 powinien wynosić 1 godzinę. Gęstość oznaczana wg PN-C-81551:1982 , powinna wynosić $1,10 \pm 0,10 \text{ g/cm}^3$

Produkt referencyjny: membrana Preprufe 300R firmy Grace lub równorzędna.

Miejsce zastosowania i szczegóły wykonania zgodnie z rysunkami detali i dokumentacją projektową.

2.2. Izolacja wodochronna pionowa – ściany fundamentowe

- samoprzylepna, bitumiczno-kauczukowa izolacja rolowa stanowiąca połączenie wysokowydajnej poprzecznie laminowanej błony nośnej HDPE z lepką mieszanką kauczukowo-bitumiczną
- produkowana jest w rolkach szerokości 1 m i długości 20m. Stosuje się ją na zimno. Można układać ją przy temperaturach od -10° do $+35^{\circ}\text{C}$
- Produkt referencyjny: Bituthene 8000 firmy Grace

środek gruntujący

- stosowany do przygotowania powierzchni przed aplikacją izolacji Bituthene 4000/8000.
- toleruje wilgoć, można go stosować na świeżym betonie lub wilgotnym podłożu.
- Produkt referencyjny: Primer B2 firmy Grace.

izolacja otworów i przejść instalacyjnych

- dwuskładnikowa, chemoutwardzalna, stosowana w postaci płynnej hydroizolacja do zapewnienia ciągłej izolacji na powierzchniach zakrzywionych lub nieregularnych oraz przy otworach i przejściach urządzeń
- Produkt referencyjny: Bituthene Liquid Membrane firmy Grace

uszczelnianie zakończeń izolacji

- jednoskładnikowa, gotowa do użycia masa bitumiczna stosowana do uszczelniania zakończeń izolacji, krawędzi łąt i zakładów, elementów przebijających izolację Bituthene 8000 i innych szczegółów konstrukcyjnych
- Produkt referencyjny: Bituthene Mastic firmy Grace

uszczelnianie szczelin dylatacyjnych

- taśma dylatacyjna wykonana z polichlorku winylu (PVC do uszczelniania szczelin dylatacyjnych
- produkt referencyjny: Serviseal Type B firmy Grace

materiał pomocniczy

- taśma samoprzylepna obustronnie klejąca do przyklejania wkładki dylatacyjnej Serviseal Type B, oraz elementów ochronnych izolacji, do podłoża
- produkt referencyjny: Bitustik firmy Grace

2.3. Izolacja wodochronna stropodachu

EPDM, zwany również często syntetycznym kauczukiem, produkowany jest na bazie monomeru etyleno-propyleno-dienowego w postaci jednorodnej chemicznie membrany o strukturze gumy w grubości od 0,5 do 2,5 mm.

Do największych zalet membran EPDM należą:

żywołność nawet powyżej 50 lat,

- niskie koszty eksploatacji,
- pełna wodoszczelność przy jednoczesnej paroprzepuszczalności,
- duża elastyczność,
- odporność na bardzo wysokie i bardzo niskie temperatury,
- odporność na promieniowanie UV i ozon,
- odporność na większość agresywnych związków chemicznych i mikroorganizmy,
- możliwość montażu w minusowej temperaturze.

2.4. Izolacja wodochronna pozioma – dach zielony

- izolacja przeciwwodna spełniająca warunek przeciwkorzenności
 - uszczelniającą membranę hydroizolacją odporną na bitumy, zgrzewaną gorącym powietrzem, na bazie kauczuku syntetycznego EPDM
 - wzmocniony wkładką z włókna szklanego. Spodnia strona to warstwa samoprzylepna z bituminu modyfikowanego polimerami, która dodatkowo zabezpieczona jest odciągającą folią ochronną.
 - układana samoprzylepnie całościowo na gruncie FG 35
 - parametry materiałowe:
- Grubość łączna: 2,5 mm ± 10%
- Ciężar: około 2,75 kg/m²
- Standardowa długość w rolce: 10m
- Dostarczane szerokości: 1000mm
- parametry fizyczne:

	Wartość zadana	Wartość rzeczywista
Siła zrywająca	wzdłuż: ≥ 250 N/50 mm	361 N/50 mm
wg DIN EN 12311-2	w poprzek: ≥ 200 N/50 mm	333 N/50 mm
Wydłużenie przy zerwaniu	wzdłuż: ≥ 300%	500%
wg DIN EN 12311-2	w poprzek: ≥ 300%	600%
Zmiana wymiarów po 6 godz. składowania	wzdłuż: ≤ 0,5%	+ 0,1 %
w cieple przy +80 st.C. wg DIN EN 1107-2	w poprzek: ≤ 0,5%	+ 0,2 %
Składowanie w zimnie przy -30 st.C	żadnych rys (pęknięć)	żadnych rys (pęknięć)
wg DIN EN 1109		
Trwałość na oddziaływanie ozonu po 14 dniach	stopień 0	stopień 0
Składowania w wodzie wg DIN EN 1844		
Zachowanie się spoiny		
/Wytrzymałość na oddzieranie wg DIN EN 12316-2	wzdłuż: ≥ 80N/50 mm	140 N/50 mm
/Wytrzymałość na ścinanie wg DIN EN 12317-2	w poprzek: ≥ 200 N/50 mm	570 N/50 mm
Liczba oporu dyfuzyjnego		około 58.000
na parę wodną (μ) wg DIN EN 1931		
Klasa mat. budowlanego wg DIN 4102, część 1	B 2	B 2
Klasa materiałowa wg DIN 18531	K1	K2
Właściwość materiałowa wg DIN 1853 1	E1	E1
Zachowanie pożarowe wg DIN EN 13501, część 1	klasa E	klasa E
Zachowanie pożarowe wg DIN 4102, część 7 i DIN EN 1187	odporny na ogień lotny i na ciepło promieniowe nie rozprzestrzeniający ognia	

- produkt referencyjny: RESITIX SK W Full Bond lub równorzędny

2.5. Dylatacje, przejścia instalacyjne

Należy zastosować systemowe dylatacje i przejścia/wejścia instalacyjne, właściwe dla zastosowanego rodzaju izolacji.

2.6. Powłoki wodochronne

Do izolacji podłóg betonowych

Koncentrat silikonowo - mikroemulsyjny, który po rozcieńczeniu z wodą stanowi impregnat hydrofobizujący, o wysokich zdolnościach penetracyjnych (nie powodujący zmiany założonej kolorystyki betonu licowego)

Właściwości:

- do stosowania na powierzchniach betonowych,
- odporność na wodę i sole odladzające,

Produkt referencyjny Sikagard 702W Aquaphoa

Miejsce zastosowania i szczegóły wykonania zgodnie z rysunkami detali i dokumentacją projektową

2.7. Powłoka hydrofobowa zewnętrznych płyt elewacyjnych/powierzchni betonowych

Jednoskładnikowy materiał do zabezpieczeń podłoży chłonnych podłoży cementowych penetrujący w pory podłoża o właściwościach hydrofobowych przy jednoczesnym zapewnieniu dyfuzji pary wodnej w obu kierunkach.

Produkt referencyjny: Sikagard-700 S.

2.8. Folia paroizolacyjna

- polietylenowa,
- Sd nie mniej niż 100m,
- maksymalne naprężenie przy rozciąganiu
- wzdłuż nie mniej niż 12MPa
- w poprzek nie mniej niż 10 MPa
- wydłużenie względne przy zerwaniu wzdłuż i w poprzek nie mniej niż 200%
- odporność na rozdzielanie wzdłuż i w poprzek nie mniej niż 40N/mm

Folia powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13984:2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej – Definicje i właściwości.

2.9. Koncentrat silikonowo - mikroemulsyjny

Stosowany do podłóg betonowych. Po rozcieńczeniu z wodą stanowi impregnat hydrofobizujący, o wysokich zdolnościach penetracyjnych, nie powodujących zmiany założonej kolorystyki betonu licowego.

2.10. Warunki dostawy

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”. Każdy asortyment (ze względu na rodzaj, typ, wielkość, gatunek) winien być pakowany oddzielnie.

Na opakowaniach należy umieścić, co najmniej następujące napisy:

- nazwę i adres wytwórcy,
- numer certyfikacji
- rok produkcji,
- ilość płyt/mat w opakowaniu,
- klasę reakcji na ogień,
- deklarowany opór cieplny,
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła,
- grubość, długość i szerokość nominalna,
- kod oznaczenia.

Wykonawca powinien :

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamawianej ilości materiału
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonywanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej, jednorazowo wysyłanej ilości materiału, zawierający następujące dane :
 - nazwę i adres producenta
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
 - pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań

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

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

Do wykonania hydroizolacji Wykonawca powinien dysponować:

- do przygotowania podłoża – sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane, szczotki do zmiatania, narzędzia murarskie do napraw podłoża
- do gruntowania – sprzęt malarski, pędzle, wałki, naczynia
- do układania membrany – miarki, wałek dociskowy, noże do cięcia, materiał bawełniany do czyszczenia

Do wykonania powłok wykonawca powinien dysponować:

- sprężarką,
- urządzeniami natryskowym wraz z przewodami,
- narzędziami typu wałek, pędzel itp.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami, lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Rolki membrany i geowłókniny należy składować w oryginalnych opakowaniach, w pozycji poziomej, w suchych i chłodnych warunkach. Materiał należy chronić przed słońcem, deszczem i śniegiem.

Powłoki przechowywać w oryginalnych opakowaniach, w suchej atmosferze. Chronić przed słońcem, deszczem i mrozem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Należy ściśle przestrzegać wytycznych producentów poszczególnych wyrobów, co do sposobu wykonawstwa, używanych narzędzi oraz elementów pomocniczych (łączniki, uszczelki, podkładki, pianki montażowe, masy uszczelniające, narzędzia itp.).

Należy przestrzegać, aby wszystkie elementy składowe technologii izolacyjnej były wzajemnie dopasowane – kompatybilne.

Należy ściśle przestrzegać kolejności wykonania poszczególnych elementów. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić czy dany element lub grupa robót poprzedzających spełnia kryteria umożliwiające prowadzenie robót izolacyjnych.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy przeprowadzić odbiór podłoża, które powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami.

Podkład pod izolację klejone powinien być równy (bez wgłębień, pęknięć i wypukłości), czysty, odtłuszczony i odpylony. Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3cm lub sfazowane pod kątem 45o na szerokości i wysokości co najmniej 5cm od krawędzi.

5.2. Układanie membrany z folii HPED trwale łączącej się z betonem.

Warunki układania izolacji.

Roboty izolacyjne należy wykonywać przy dobrej pogodzie. Niedopuszczalne jest

przewodzenie

robót podczas opadów deszczu i mżawki, bezpośrednio po opadach oraz w czasie, gdy wilgotność względna powietrza jest większa niż 85%. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót, gdy temperatura powietrza jest niższa niż -4°C.

Roboty izolacyjne powinny być wykonywane bardzo starannie i przez przeszkolonych pracowników. Zwraca się uwagę, iż wykonywanie poprawek na już ukończonych odcinkach jest bardzo pracochłonne i w przeważającej ilości wypadków prowadzi do powstania trwałych wad powłok izolacyjnych. Po wykonaniu robót izolacyjnych należy natychmiast ułożyć warstwę ochronną (najpóźniej na następnej zmianie roboczej) – w przypadku hydroizolacji wymagających zastosowania warstwy ochronnej.

W czasie prowadzenia robót izolacyjnych na obiekcie, dopuszczalny jest wyłącznie ruch technologiczny związany z prowadzeniem powyższych robót. W miejscach, gdzie taki ruch będzie prowadzony, należy specjalnie starannie zabezpieczyć izolację przed uszkodzeniem. Niedozwolony jest ruch pojazdów nie związanych bezpośrednio z robotami izolacyjnymi, a także składowanie na obiekcie jakichkolwiek materiałów.

Membrany należy układać tak, aby ich adhezyjna powierzchnia była zwrócona do powierzchni świeżego betonu, do której będzie przylegać mechanicznie. Membrany należy układać pasami, łącząc na zaznaczoną zakładkę oraz stosując przekrycie taśmami. Rolki przy rozwijaniu należy dokładnie dociskać wałkami w celu uzyskania całkowitej adhezji i ciągłej wodoszczelności. Membrany można układać w temperaturze - 4 °C i wyższej. W niższych temperaturach i przy wysokiej wilgotności brzegi rolki i środek adhezyjny można lekko podgrzać palnikiem gazowym.

Beton należy wylać nie później niż 40 dni od ułożenia membran . Podczas wylewania betonu należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić warstwy hydroizolacyjnej. Membranę należy rozwinąć białą stroną do podłoża, zakłady wykonać mijankowo, usunąć warstwę ochronną z tworzywa i wylać beton bezpośrednio na, zawierającą środek adhezyjny, powierzchnię membrany, dzięki czemu tworzy się trwałe połączenie membrany z wylanym betonem. Kolejne pasy należy układać w taki sposób, aby szerokości zakładki na poprzednim pasie wzdłuż czarnego, wzmocnionego brzegu wynosiła 75 mm. Wszystkie prace należy wykonywać tak, aby spód układanego pasa był przed wykonaniem zakładki czysty, suchy i bez kurzu. Podczas sklejania sąsiednich pasów należy odrywać na zakładce usuwalną warstwę z tworzywa. Sklejone złącze powinno być wykonane bardzo starannie.

Membranę mocuje się mechanicznie, rozpoczynając od przymocowania górnej części membrany do listwy lub przytwierdzenia jej około 50 mm poniżej górnego brzegu. Membranę układa się pasami o dowolnej długości. Pozostałe zamocowania należy wbijać na wzmocnionych brzegach. Następnie należy zerwać usuwalną warstwę z tworzywa sztucznego. Wszystkie prace należy wykonywać tak, aby spód układanego pasa był suchy, czysty i nie zakurzony. Końce rolek i przycięte brzegi łączyć na zakładki o szerokości minimum 75 mm. Powierzchnie należy przecierać z kurzu i brudu wilgotną ścierką.

Po wyschnięciu układać taśmę, tak aby zakładka znajdowała się pośrodku taśmy. Następnie należy usunąć z taśmy warstwę ochronną z tworzywa.

W przypadku układania membrany na deskowaniach przeznaczonych do rozebrania lub na istniejących płaszczyznach pionowych oraz gdy konieczne jest lepsze zabezpieczenie połączenia na zakład do sklejenia odsłoniętych brzegów można stosować dwustronną taśmę klejącą. Otwory w izolacji i uszczelnienia wokół przewodów, pali itp., należy zabezpieczać taśmą i za pomocą masy elastomerowej zgodnie z kartami technologicznymi i szczegółowymi zaleceniami producenta systemu.

Masa elastomerowa jest dostarczana w dwóch puszkach zawierających: składnik A - żywicę i składnik B – utwardzacz. Oba składniki dostarczane są w proporcjach odpowiednich do mieszania. Do składnika A należy dodać składnik B i przy użyciu wolnoobrotowego mieszadła wymieszać oba składniki aż do uzyskania jednorodnej mieszanki . W wypadku mieszania składników w temperaturze poniżej 10°C, aby zapewnić łatwiejsze wymieszanie należy przed mieszaniem składniki przechowywać w temperaturze pokojowej. Masę należy układać ząbkowaną kielnią lub pacą wałkiem gumowym, albo pistoletem typu „solid barrel”. Grubość układanej warstwy nie może być mniejsza od 2,5 mm. Masa przed przykryciem izolacją

powinna twardnieć przez 24 godziny. Masę należy układać na powierzchnię czystą, suchą i wolną od kurzu.

Podłoże pod izolację.

Warunkiem wykonania szczelnej izolacji jest właściwe przygotowanie podłoża. Podłoże pod izolację powinno posiadać odpowiednie spadki, być równe, gładkie, nieodkształcalne i czyste.

Musi być ono równe i gładkie, bez przerw i nierówności przekraczających 12 mm. Jako podłoże mogą służyć monolityczny beton lub dobrze zagęszczona podsypka piaskowa na nasypie z gruntu niespoistego.

Powierzchnia nie może posiadać luźnych ziaren kruszywa oraz ostrych występów. Powierzchnia nie musi być sucha, ale należy usunąć wolnostojącą wodę.

Pionowe ścianki szczelne muszą być wykonywane z wykorzystaniem jako deskowania i ich podparcia betonu lub sklejk grubości co najmniej 19 mm. Elementy ścianki szczelnej muszą do siebie dobrze przylegać.

Gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem lokalnych progów, raków, wgłębień i wybrzuszeń, wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne nierówności lub wgłębienia do 12mm.

Podłoże nieodkształcalne. Powierzchnia stabilna w zakresie temperatur 30-200°C tzn. że co najmniej w tym zakresie temperatur powinna wykazywać właściwości ciała stałego w stanie sprężystym.

Powierzchnia pod izolację powinna być oczyszczona. Oczyszczenie powierzchni wykonać należy przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem lub przez zmycie strumieniem wody pod ciśnieniem. Po zmyciu, powierzchnia powinna zostać osuszona.

Wszystkie uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione. Części wystające powinny być skute lub zeszlifowane, a zagłębienie uzupełnione betonem.

5.3. Układanie samoprzylepnej, bitumiczno – kauczukowej izolacji rolowej.

Warunki układania izolacji.

Roboty izolacyjne należy wykonywać przy dobrej pogodzie. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót podczas opadów deszczu i mżawki, bezpośrednio po opadach oraz w czasie, gdy wilgotność względna powietrza jest większa niż 85%. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót, gdy temperatura powietrza lub podłoża jest niższa niż -10°C.

Roboty izolacyjne powinny być wykonywane bardzo starannie i przez przeszkolonych pracowników. Zwraca się uwagę, iż wykonywanie poprawek na już ukończonych odcinkach jest bardzo pracochłonne i w przeważającej ilości wypadków prowadzi do powstania trwałych wad powłok izolacyjnych. Po wykonaniu robót izolacyjnych należy natychmiast ułożyć warstwę ochronną - najpóźniej na następnej zmianie roboczej.

W czasie prowadzenia robót izolacyjnych na obiekcie, dopuszczalny jest wyłącznie ruch technologiczny związany z prowadzeniem powyższych robót. W miejscach, gdzie taki ruch będzie prowadzony, należy specjalnie starannie zabezpieczyć izolację przed uszkodzeniem. Niedozwolony jest ruch pojazdów nie związanych bezpośrednio z robotami izolacyjnymi, a także składowanie na obiekcie jakichkolwiek materiałów.

W przypadku, gdy temperatura powietrza jest niższa od +4°C należy sprawdzić, czy wszystkie powierzchnie są wolne od lodu i szronu. Wszystkie powierzchnie, z wyjątkiem znajdujących się pod płytą fundamentową, powinny zostać zagruntowane jedną warstwą, Primer B2 nakładaną w ilości zapewniającej pokrycie 10 m² przy zużyciu 1 litra środka.

Membrany należy układać stroną przylepną na przygotowaną powierzchnię, bez lodu, szronu i kondensacji pary wodnej, odklejając rozdzielający papier zabezpieczający. Płynną membranę Bituthene LM należy stosować przed zastosowaniem membrany Bituthene 8000. Bituthene 8000 należy przyklejać na powierzchnie za pomocą np. szczotki, zapewniając w ten sposób dobre związanie początkowe oraz usunięcie powietrza.

Przylegające pasy rolek układa się równolegle i w linii tak, aby ich brzegi tworzyły zakład boczny i zakład na końcach nie mniejszy niż 50 mm. Następnie dociska się mocno wałkiem otrzymując pełne i ciągłe szczepienie pomiędzy warstwami. Uszkodzone powierzchnie należy

naprawiać stosując łaty o wymiarach większych od zniszczonej powierzchni, nakładanych na czystą i suchą powierzchnię. Należy je mocno docisnąć wałkiem. Na wysokich ścianach, konieczne może być mocowanie membrany listwą. Zabezpieczy to ją przed zsuwaniem się.

Przygotowanie podłoża

Warunkiem wykonania szczelnej izolacji jest właściwe przygotowanie podłoża. Podłoże pod izolację powinno posiadać odpowiednie spadki, być równe, gładkie, nieodkształcalne i czyste. Musi być ono równe i gładkie, bez przerw i nierówności przekraczających 12mm. Jako podłoże mogą służyć monolityczny beton, gładkie powierzchnie murowane lub elementy metalowe. Powierzchnia nie może posiadać luźnych ziaren kruszywa oraz ostrych występow. Powierzchnia nie musi być sucha, ale należy usunąć wolnostojącą wodę i doprowadzić do stanu określonego – powierzchnia matowowilgotna.

Gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem lokalnych progów, raków, wgłębień i wybrzuszeń, wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne niewielkie nierówności lub wgłębienia.

Podłoże nieodkształcalne - powierzchnia stabilna w zakresie temperatur 30-200oC tzn., że co najmniej w tym zakresie temperatur powinna wykazywać właściwości ciała stałego w stanie sprężystym.

Powierzchnia pod izolację powinna być oczyszczona. Oczyszczenie powierzchni wykonać należy przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem lub przez zmycie strumieniem wody pod ciśnieniem. Po zmyciu, powierzchnia powinna zostać osuszona.

Wszystkie uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione. Części wystające powinny być skute lub zeszlifowane, a zagłębienie uzupełnione betonem.

Grunтовanie Primer B2

Gruntować można powierzchnie suche lub matowo-wilgotne za pomocą pędzli, wałków lub natryskowo. Wydajność przy powierzchni betonowej dobrej jakości wynosi 10m² z 1l roztworu. Bardzo istotnym elementem jest zagruntowanie tylko takiej powierzchni, która zostanie zaizolowana Bituthene 8000 w ciągu tego samego dnia roboczego.

Przed przystąpieniem do aplikacji Bituthene 8000 na powierzchnie zagruntowane w poprzednich dniach roboczych należy ponownie przemalować stary grunt półsuchym wałkiem lub pędzlem.

Bituthene Liquid Membrane

Materiał jest dostarczany w pojemnikach zawierających składnik podstawowy - składnik A oraz utwardzacz - składnik B, umieszczony pod pokrywą pojemnika. Zawartość pojemnika ze składnikiem B należy wlać do pojemnika ze składnikiem A i mieszać od 3 min. do 5 min., do uzyskania jednorodnej mieszaniny. Składnik A jest czarny, a składnik B jest przezroczysty. Należy dokładnie zeskrobać materiał ze ścianek i z dna pojemnika, aby zapewnić jednorodne wymieszanie. Zaleca się mieszanie materiału wolnoobrotowym mieszadłem mechanicznym przez pierwszą minutę, z prędkością około 100 obr/min., a później z prędkością od 200 obr./min. do 300 obr./min. Nie należy stosować materiału, jeżeli widoczne są smugi spowodowane niedostatecznym wymieszaniem.

Wymieszany materiał powinien zostać zużyty (rozłożony szpachelką) w czasie 45 min. Przy niskiej temperaturze otoczenia czas przydatności materiału do użycia jest dłuższy. Przy wysokiej temperaturze otoczenia gęstnienie i utwardzanie materiału przebiega szybciej. Materiał, który zgęstniał nie nadaje się do użycia. Materiał po utwardzeniu ma postać podobną do miękkiej gumy. Ułożony materiał powinien utwardzać się co najmniej przez 24h. Materiał Bituthene Liquid Membrane powinien być układany temperaturze powyżej 0oC, warstwą o grubości co najmniej 2,5 mm o ile na rysunku konstrukcyjnym nie zaznaczono inaczej.

Przy układaniu materiału jako wzmocnienia izolacji należy go ułożyć na szerokości co najmniej 20 mm. W przypadku wykonywania wzmocnienia naroża, materiał powinien być położony na szerokości 150 mm w każdym kierunku od naroża. Materiał Bituthene Liquid

Membranem wykazuje dobrą przyczepność zarówno do zagruntowanego, jak i do niezagruntowanego betonu oraz do suchych powierzchni metalowych.

Bituthene Mastic

Materiał Bituthene Mastic należy układać za pomocą pistoletu, kielni albo szpachelki na zagruntowane podłoże i dobrze zagęścić, aby usunąć pęcherzyki powietrza. Jeżeli materiał jest układany pistoletem, należy uformować wałek kitu o grubości około 3 mm i szerokości od 13 mm do 25 mm. Jeśli kit jest układany, jako tymczasowe zabezpieczenie krawędzi izolacji, należy układać wałek o grubości około 1,5 mm. Membrana samoprzylepna Bituthene może być przyklejana na cienkiej warstwie, materiału Bituthene Mastic następnego dnia. Na dolnej krawędzi izolacji układanej na powierzchni pionowej materiał należy zatrzeć w górę. Na krawędziach izolacji materiał Bituthene Mastic może być stosowany w grubszych warstwach.

Materiał Bituthene Mastic wykazuje dobrą przyczepność zarówno do powierzchni betonowych i murowych, jak i do drewnianych. Zużycie materiału Bituthene Mastic jest uzależnione od warunków aplikacji. Na szerokich powierzchniach poziomych, gdy jest niewiele wystających elementów, ¼ tuby o pojemności 0,9 l może wystarczyć na doszczelnienie krawędzi jednej rolki membrany samoprzylepnej Bituthene 8000.

Na powierzchniach pionowych może być konieczne zużycie ½ tuby lub więcej na jedną rolkę membrany. Na skomplikowanych powierzchniach może być konieczne użycie 1 tuby lub więcej na rolkę membrany samoprzylepnej Bituthene 8000.

Serviseal Type B

Serviseal Type B na szczelinach dylatacyjnych jest mocowany taśmą Bitustik o szerokości 150 mm z każdej strony szczeliny, a następnie powlekany odpowiednim systemem wodoodpornym firmy Grace np. Bituthene 8000.

Powierzchnie betonowe powinny być jednolicie wypoziomowane i uformowane, aby utworzyły płaską powierzchnię wolną od otworów i ostrych krawędzi, nierówności i zanieczyszczeń.

Primerem B2 gruntować powierzchnię na szerokości ok. 300 mm przy szczelinie dylatacyjnej a następnie pozostawiamy do wysuszenia przed naklejeniem taśmy Bitustik.

Gdy taśma Bitustik ma być złączona z gotowym podłożem, należy zerwać z jednej strony papier ochronny, a kiedy będzie prawidłowo wyrównana, można ułożyć ją na przygotowanej powierzchni. Papier ochronny należy wolno odrywać od taśmy Bitustik, a następnie rozwijać na przygotowaną powierzchnię.

Membranę Bitustik powinna być mocno zwalcowana, aby zapewnić całkowite przyleganie do podłoża. Ochronny papier po drugiej stronie membrany Bitustik powinien pozostać nienaruszony aż do usunięcia bezpośrednio przed zastosowaniem Serviseal Type B.

Po usunięciu górnego papieru ochronnego, Serviseal Type B musi być przyklejony do taśmy Bitustik na całej długości złącza. Dalsze mocne przyciskanie wałkiem spowoduje związanie membrany Bitustik zarówno z przygotowanym podłożem, jak również z Serviseal Type B.

Wykonane fabrycznie kształtki Serviseal Type B, pasujące do podpór, krawężników i zmian kierunków, stosujemy aby ograniczyć zgrzewanie w czasie aplikacji do prostych złączy czołowych wykonywanych za pomocą odpowiednich prowadnic i noża elektrycznego.

Inne elementy

Na uszczelnianych powierzchniach mogą być montowane różne elementy konstrukcyjne oraz technologiczne. Należy zwrócić szczególną uwagę na połączenie izolacji z wpustami ściekowymi, przejściami rurowymi, mocowaniami balustrad. Zaleca się stosowanie wpustów ściekowych wyposażonych fabrycznie w kołnierze uszczelniające. Do połączenia wcześniej wykonanej izolacji Bituthene 8000 z obudową wpustów ściekowych, przejść rurowych, mocowania balustrad stosować elastyczną, dwuskładnikową masę uszczelniającą Bituthene Liquid Membrane.

Do mocowania elementów zabezpieczających izolację – płyt Servipak lub termoizolacji

należy stosować taśmę dwustronnie klejącą Bitustik lub odpowiedni klej.

5.4. Układanie dwuskładnikowej, bezrozpuszczalnikowej, chemoutwardzalnej asfaltowo-polimerowej masy hydroizolacyjnej zabezpieczonej płytami ochronnymi.

Roboty izolacyjne należy przeprowadzić, gdy temperatura otoczenia powietrza i podłoża jest wyższa niż +4°C i niższa niż +35°C. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót podczas opadów deszczu i mżawki oraz w czasie, gdy wilgotność względna powietrza jest większa od 90%. Roboty izolacyjne powinny być wykonywane bardzo starannie i przez przeszkolonych pracowników.

Wykonywanie poprawek na już ukończonych odcinkach izolacji jest bardzo pracochłonne i w przeważającej ilości wypadków prowadzi do powstania trwałych wad powłok izolacyjnych. Wylewanie masy hydroizolacyjnej na podłoże betonowe należy wykonać przy dobrej pogodzie, bez konieczności gruntowania podłoża.

Oba składniki A i B należy wymieszać ze sobą, wlać zawartość mniejszego pojemnika do większego pojemnika i dobrze wymieszać w temperaturze około 20°C. Po wymieszaniu przez okres około 20 minut masa jest płynna, należy ją wylać na oczyszczone podłoże i rozprowadzić za pomocą gumowej pacy. Zużycie wynosi 1,9 – 2,3 l/m², w zależności od chłonności podłoża. Po utwardzeniu tj. po około 4 godzinach w temperaturze około 20°C masa ta tworzy na podłożu powłokę wodoszczelną, elastyczną i odporną na dynamiczne i statyczne zarysowanie podłoża.

Płyty ochronne stosuje się zgodnie z ich przeznaczeniem, układając je na świeżej masie hydroizolacyjnej.

Natychmiast po ułożeniu płyt dopuszcza się na nich pieszy ruch technologiczny związany z dalszym układaniem izolacji. Styki płyt po zagruntowaniu primerem zakleja się taśmą samoprzylepną.

Podłoże pod izolację.

Podłoże pod izolację powinno posiadać założone w projekcie spadki, być równe, gładkie, nieodkształcalne, czyste i suche.

Podłoże suche - powierzchnia betonowa, która na głębokości do 4mm zawiera bezwzględną ilość wolnej wody w porach, nie większą niż 1.5% objętości betonu.

Podłoże nieodkształcalne - powierzchnia stabilna w zakresie temperatur 30 - 200°C tzn., że co najmniej w tym zakresie temperatur powinna wykazywać właściwości ciała stałego w stanie sprężystym.

Kształtowania odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych powinno następować podczas betonowania.

Beton powinien być powierzchniowo wyrównywany. Odchylenia równości powierzchni zmierzone na łacie długości 4.0 m nie powinny przekraczać 1.0 cm.

Gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem lokalnych progów, raków, wgłębień i wybrzuszeń a także brakiem wystających ziaren kruszywa i.t.p. Dopuszczalne są lokalne nierówności do 3 mm lub wgłębienie do 5 mm.

W momencie przystąpienia do układania warstwy izolacji, powierzchnia betonu powinna być odkurzona i odtłuszczona, a sam beton suchy. W przypadku dużych zanieczyszczeń powierzchni betonu należy ją wypłukać i dokładnie odkurzyć przy pomocy sprężonego powietrza, Wszystkie uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione i wygładzone a wystające części skute i wyszlifowane, większe zagłębienia należy wypełnić zaprawą naprawczą, mniejsze zagłębienia należy zaspachlować kitem.

5.5. Wykonywanie powłok

Podłoże pod powłokę hydrofobową musi być czyste, odpylone, wolne od zaklejeń, wykwitów i starych powłok. Rysy o rozwarości powyżej 200µm muszą zostać naprawione przed aplikacją warstwy hydrofobowej. Najlepsze efekty daje mycie szczotką z odpowiednim detergentem albo lekkie przepiaskowanie powierzchni lub czyszczenie za pomocą pary. Optymalny efekt hydrofobizacji uzyskuje się na suchym i bardzo chłonnym podłożu. Zabezpieczana powierzchnia musi być sucha i bez widocznych plam wilgoci. Zaleca się sprawdzenie czy wilgotność przy

powierzchni i na głębokości 1cm nie jest większa niż 5%. Rozcieńczony preparat (zgodnie z instrukcją Producenta) nanosić za pomocą natrysku niskociśnieniowego, pędzla lub wałka, od góry do dołu zabezpieczanej powierzchni, w takiej ilości, aby materiał nie spływał. Kolejne warstwy nanosić metodą mokre na mokre. Podczas pracy w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Płynną folię uszczelniającą nanosić na odpowiednio przygotowane podłoże. Powinno być ono nośne, suche, wolne od brudu, olejów, tłuszczów i luźnych cząstek. Płyty gipsowe i tynki zawierające gips należy najpierw zmatowić mechanicznie i zagruntować. Po wyschnięciu warstwy gruntującej preparat należy nanosić w min. dwóch procesach roboczych. Prace przeprowadzać w temperaturach z zakresu +5 - +20°C. Przed wyschnięciem naniesione uszczelnienie należy chronić przed wilgocią.

5.6. Folia

Na płytach styropianowych układa się warstwę hydroizolacyjną, np. z folii polietylenowej. Folia powinna posiadać dokumenty dopuszczające ją do stosowania w budownictwie. Ważne jest, aby warstwę hydroizolacyjną układać na 10-centymetrowy zakład z wywinięciem na pasy brzegowe. W ten sposób unika się przenikania wilgoci. W przypadku podkładów posadzkowych z ogrzewaniem podłogowym grubość folii polietylenowej powinna wynosić min. 0,2 mm. W przypadku podkładów bez ogrzewania podłogowego - 0,1 mm. Do wykonania warstwy hydroizolacyjnej można stosować również inne materiały do izolacji przeciwwilgociowej, charakteryzujące się podobnymi właściwościami technicznymi. Odporność warstwy hydroizolacyjnej na temperaturę powinna wynosić co najmniej 80°C.

5.7. Membrana EPDM

Przed przystąpieniem do instalacji należy sprawdzić czy podłoże zostało właściwie przygotowane i czy jest wystarczająco czyste i suche. Odchylenia nierówności nie powinny być większe niż 6mm. Również szpary w podłożu większe niż 6mm należy odpowiednio wypełnić.

Wydajność typowego kleju wynosi około 1,5m² z 1 litra (na obie powierzchnie). Jest ona również uzależniona od rodzaju powierzchni.

Dobrze wymieszany klej należy nałożyć równomiernie na obie (bezwzględnie suche) powierzchnie klejone - membranę EPDM i podłoże. Po wyschnięciu kleju folię dociska się do podłoża w taki sposób aby nie powstały fałdy i pęcherze.

Przy klejeniu folii EPDM brzegi jej arkuszy należy uszczelniać dedykowanym uszczelniaczem systemowym.

Membrana EPDM jest materiałem w 100% zwulkanizowanym. W celu połączenia ze sobą dwóch arkuszy nie można zastosować metody zgrzewania. Połączenie może być wykonane jedynie przez zastosowanie systemowego środka gruntującego i taśmy dwustronnej tworzących razem materiał aktywny chemicznie. Zarówno mechanizm adhezji zachodzący pomiędzy molekułami kleju i powierzchnią jak i fakt mechanicznego zamocowania folii przez składniki środka gruntującego tworzą wysokowytrzymałe połączenie molekularne. W ciągu 7-28 godzin ze środka gruntującego odparowuje rozpuszczalnik i proces wulkanizacji zostaje zakończony.

Minimalny zakład membrany przy łączeniu arkuszy ze sobą to 100mm. Zależnie od systemu do klejenia zakładów folii używa się taśmy dwustronnie wulkanizującej o szerokości 75mm lub 155mm. Ważne jest aby taśma wystawała poza górną krawędź arkusza folii na szerokość od 3 do 13mm. Przed wklejeniem taśmy należy użyć środka gruntującego (na obie powierzchnie łączonej membrany) minimalnie szerzej niż szerokość taśmy celem uniknięcia błędu przyklejenia taśmy bez wcześniejszego zagruntowania. Tylko przy stosowaniu suchej, czystej i właściwie zagruntowanej membrany połączenie będzie w pełni wodoszczelne i trwałe.

Po wyschnięciu gruntu instaluje się taśmę dwustronną pomiędzy arkuszami folii. Przy zastosowaniu taśmy o szerokości 75mm należy uzyskać minimalną powierzchnię sklejenia 65mm a przy taśmie o szerokości 155mm - 140mm. Podczas łączenia należy używać wałka dociskowego. Na krzyżowaniach łączy konieczne jest stosowanie łat z taśmy obróbkowej o szerokości boku minimum 15cm zaokrąglonych na rogach.

Do obróbek detali i narożników należy używać taśmy obróbkowej. Jest to

niezwulkanizowana folia EPDM o szerokości 23cm, grubości 1,5mm z fabrycznie przylaminowaną taśmą klejącą 0,9mm. Taśma ta jest wysoce plastyczna przez co niesłuchanie łatwo dostosowuje się do nieregularnych kształtów i powierzchni. Mechanizm łączenia taśmy obróbkowej do membrany EPDM jest analogiczny do łączenia dwóch arkuszy membrany EPDM ze sobą opisanego powyżej. Wykonanie narożników zewnętrznych odbywa przy użyciu dwóch lub jednego kawałka taśmy obróbkowej zależnie od rodzaju dachu i wytycznych projektanta. Wewnętrzny narożnik zostaje uformowany najczęściej poprzez wywinięcie i przyklejenie arkusza membrany EPDM do sąsiadujących ścian i utworzenie w ten sposób w narożniku klina przymocowywanego następnie do jednej ze ścian łąką z taśmy obróbkowej lub kleju. Przy używaniu taśmy obróbkowej należy zawsze stosować systemowy uszczelniacz na przecięciach taśmy.

Celem wykonania właściwej obróbki wzdłuż okapu należy ułożyć belkę drewnianą lub ceownik z blachy ocynkowanej o grubości 1mm. Szczegółowy sposób jego montażu określa projektant. Właściwy element musi zostać zamontowany bezpośrednio pod membraną EPDM, w płaszczyźnie górnej krawędzi warstwy leżącej bezpośrednio pod nią. Jego szerokość zależna jest od elementu z blachy mającego być na nim zamontowanym. Przykładowe sposoby zakończenia membrany EPDM na ścianie i attyce pokazują schematy producentów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Należy kontrolować ułożenie warstw ulegających zakryciu.

Kontrola powinna obejmować badania w trakcie robót, zgodnie z kolejnością i technologią ich wykonywania. Należy kontrolować poprawność ułożenia elementów ulegających zakryciu.

Sprawdzeniu podlega min:

- sposób przygotowania podłoża,
- warunki aplikacji,
- ciągłość warstw izolacyjnych,
- ilość warstw,
- poprawność i dokładność obrobienia szczegółów,
- poprawność wykonania zakładów i zgrzewów,
- szerokości zakładów,
- szczelność izolacji,
- poprawność wykonania, uszczelnienie i obrobienia dylatacji

Izolacja nie może mieć pęcherzy, pofałdowań, odspojeń i niedoklejonych zakładów.

Pomiary i badania materiałów oraz robót należy wykonywać z częstotliwością i dokładnością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiOR.

Przed ułożeniem taśm uszczelniających, tulei i warstw ochronnych należy oczyścić i sprawdzić powierzchnie membrany. Czynności te należy wykonywać po zakończeniu prac w poszczególnych sekcjach lub po zakończeniu całego zadania. Sprawdzić poprawność wykonanych zgrzewów.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty przy wykonaniu izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych, realizowane w ramach niniejszego Kontraktu w oparciu o niniejszą STWiOR nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu.

W tym świetle cena wykonania robót dotyczących wykonania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych wg Wykazu Kwot Ryczałtowych i będzie mogła podlegać korektom zgodnie z Kontraktem.

Dla robót przy wykonaniu izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych realizowanych w oparciu o niniejszą STWiOR nie wprowadzono w kontrakcie odrębnej jednostki.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku.

Odbiór podkładu powinien być przeprowadzony bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót izolacyjnych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu za pomocą łaty 2-metrowej,
- sprawdzenie spadków za pomocą łaty 2-metrowej i poziomicy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi,
- sprawdzenie poprawności osadzenia elementów dodatkowych

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 miejsc wrażliwych na przecieki,
- rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji pęcherzy, sfałdowań, odspojień, niedoklejenia zakładów itp.)

Ze względu na konieczność jak najszybszego zabezpieczenia hydroizolacji zaleca się wykonywanie odbiorów częściowych w miarę postępu wykonywanych prac.

Odbiór ostateczny powinien polegać na :

- sprawdzeniu ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz warunkami STWiOR,
- sprawdzenia występowania ewentualnych uszkodzeń,
- sprawdzeniu szczelności wykonanych izolacji.

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 (bez możliwości rozerwania lub ścięcia, ale z możliwością wydłużeń lub skurczów).

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 wadliwości wykonania robót, powinno być to 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.

Firma wykonawcza powinna zachować etykiety wbudowanych rolek membrany (z zawartym numerem serii produkcji/nr szarzy).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Nie będą realizowane odrębnie jakiejkolwiek płatności za roboty dotyczące ułożenia izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych, realizowane oparciu o niniejszą STWiOR. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia robót wykonania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych oraz innych robót związanych z tymi robotami.

Płatność za pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych realizowaną w oparciu o niniejszą STWiOR należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena składowa wykonania robót przy wykonaniu izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych obejmuje:

wykonanie izolacji wodochronnej poziomej fundamentów:

- prace przygotowawcze,
- niezbędnych prac geotechnicznych,
- zakup i dostarczenie materiałów oraz ich składowanie,
- badania laboratoryjne materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża wraz ze sfazowaniem krawędzi i wygładzeniem powierzchni,
- roboty zasadnicze: wykonanie izolacji, wykonaniem uszczelnień, zamocowań
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie terenu budowy po robotach.

wykonanie izolacji wodochronnej pionowej ścian fundamentowych i ścian zewnętrznych przy gruncie obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- prace geotechniczne,
- zakup i dostarczenie materiałów oraz ich składowanie,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża, ze sfazowaniem krawędzi i wygładzeniem powierzchni,
- roboty zasadnicze: wykonanie izolacji (wraz z ułożeniem geowłókniny), uszczelnień
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie terenu budowy po robotach.

wykonanie izolacji poziomej wodochronnej w pomieszczeniach mokrych obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów oraz ich składowanie,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- badanie wilgotności podłoża,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża,
- roboty zasadnicze: wykonanie izolacji i uszczelnień, wraz z obróbką dylatacji,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie terenu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 13984:2006

Elastyczne wyroby wodoschronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej – Definicje i właściwości.

- PN-EN 12316-2:2002

Elastyczne wyroby wodoschronne - Określanie wytrzymałości złączy na oddzieranie - Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodoschronnej dachów.

- PN-EN ISO 12311-2:2002

Elastyczne wyroby wodoschronne – określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu – część 2. Wyroby z tworzyw sztucznych.

- PN-EN ISO 11925-2:2004

Reakcja na ogień – zapalność wyrobów budowlanych przy bezpośrednim działaniu płomienia. Cz.2B Badania źródła pojedynczego płomienia.

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA ST-A.02. IZOLACJE TERMICZNE I AKUSTYCZNE

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45320000-6 Roboty izolacyjne
45321000-3 Izolacja cieplna i akustyczna

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV
ul. Targowa, Szydłowiec
dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec
Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa
upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa
upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych i akustycznych, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowiec, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą dostarczenia i wykonania izolacji termicznych i akustycznych, a w szczególności:

z wełny mineralnej:

- ocieplenie ścian zewnętrznych gr. 15cm, 20cm

z polistyrenu ekstrudowanego XPS:

- ocieplenie ścian fundamentowych przy gruncie, gr. 15 cm (min. do 1m poniżej poziomu terenu)

- ocieplenie stropodachu, gr. 25cm z polistyrenu ekstrudowanego XPS :

- izolacji akustycznej podłóg - płyty na bazie polistyrenu elastycznego 3cm

- izolacja termiczna podłóg - z polistyrenu ekstrudowanego XPS

- ocieplenie podłogi na gruncie twardym polistyrenem ekstrudowanym XPS, gr. 15.0 cm

- ocieplenie attyk - polistyren 15cm

Miejsca zastosowania i szczegóły rozwiązań, zgodnie z detalami i dokumentacją projektową.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wełna mineralna

- płyty z wełny mineralnej z jednostronną okładziną z włókny szklanej (w kolorze czarnym)
- gęstość min. 80 kg/m³,
- grubość 12 i 14 cm,
- współczynnik deklarowany przewodności cieplnej $\lambda = 0,037 \text{ W/(mK)}$,
- klasa reakcji na ogień A1, wg EN 13501-1.
- produkt referencyjny ROCKWOOL WENTIROCK

2.2. Polistyren ekstrudowany XPS

Fundamenty:

- do 1m poniżej poziomu terenu
- grubość 12-15cm
- gęstość min 25kg/m³,
- samogasnący (FS),
- współczynnik deklarowany przewodności cieplnej $\lambda \leq 0,03 \text{ W/(mK)}$,
- naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względnym, nie mniejsze niż 150kPa,
- nasiąkliwość po 24 godzinach nie więcej niż 0,1% objętości,

Produkt referencyjny Roofmate SL-A.

Stropodach:

- grubość 25-20cm
- gęstość min. 42kg/m³,
- wytrzymałość na ściskanie >500 kPa,
- nasiąkliwość przez długotrwałe zanurzenie w wodzie WL(T)0.7- PN-EN 13164,
- nasiąkliwość przez długotrwałą dyfuzję WD(V)3- PN-EN 13164,
- powierzchnie gładkie,
- ukształtowanie krawędzi schodkowe.

Produkt referencyjny Roofmate 700-A.

Płyty polistyrenu ekstrudowanego powinny spełniać wymogi normy PN-EN 13164:2003/AC „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego XPS produkowanego fabrycznie – specyfikacja”.

Ocieplenie podłogi na gruncie

- płyty z twardego polistyrenu XPS do przenoszenia dużych obciążeń,
- grubość: 15 cm,
- krawędzie: gładkie
- wytrzymałość na zginanie: ≥ 200 kPa,
- wytrzymałość na ściskanie: ≥ 150 kPa
- współczynnik przewodzenia ciepła λ : 0,035 W/mK,
- produkt zgodny z normą PN-EN 13163 i posiada niezbędne dokumenty dopuszczające do stosowania.

produkt referencyjny: płyty Austrotherm XPS

2.3. Polistyren ekspandowany elastyczny

Izolacja akustyczna podłóg

- płyty na bazie polistyrenu elastycznego

Właściwości:

- DLw=32db,
- gęstość ok. 10kg/m³
- grubość przed wbudowaniem - 33mm
- grubość po budowaniu i dociążeniu - 30mm
- współczynnik przewodności cieplnej $\lambda = 0.045$ (W/mK),
- naturalnie hydrofobowy,
- wszystkie krawędzie proste.

Produkt referencyjny: płyty Styroflex.

2.4. Polistyren ekspandowany EPS

Jako materiał izolacyjny ścian tynkowanych.

- EPS 100 lub 70 o grubości 15 i 20cm,
- reakcja na ogień - klasa E wg PN-EN 13501-1, samogasnący.
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,036$ W/mK

2.5. Warunki dostawy

Ogólne wymagania dotyczące warunków dostaw podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”. Każdy asortyment (ze względu na rodzaj, typ, wielkość, gatunek) winien być pakowany oddzielnie.

Na opakowaniach należy umieścić, co najmniej następujące napisy:

- nazwę i adres wytwórcy,
- numer certyfikacji
- rok produkcji,
- ilość płyt/mat w opakowaniu,
- klasę reakcji na ogień,
- deklarowany opór cieplny,
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła,
- grubość, długość i szerokość nominalna,

- kod oznaczenia.

Wykonawca powinien :

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamawianej ilości materiału
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonywanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej, jednorazowo wysyłanej ilości materiału, zawierający następujące dane : nazwę i adres producenta, datę i numer kolejny badania, oznaczenie według normy, ilość, pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań.

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

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego. Wykonawca przystępujący do wykonania robót przy wykonaniu izolacji termicznych i akustycznych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- samochód dostawczy,
- podnośnik przyścienny,
- rusztowania systemowe.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Wyroby winne być transportowane w fabrycznych opakowaniach, zabezpieczone przed rozsypaniem, opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Zaleca się opakowania układać na całej powierzchni i wysokości środka transportowego, z zabezpieczeniem przed przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Do transportu na terenie budowy należy stosować środki transportu zapewniające dotrzymanie wymogów reżimu technologicznego i nie powodujące uszkodzeń istniejącej substancji majątku trwałego i ruchomego użytkowników obiektu.

Rodzaj sprzętu do transportu wewnętrznego należy uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem robót.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

Materiały należy składować w pakietach, zabezpieczając je przed wpływami atmosferycznymi. Pakiety należy układać w przewietrzanych pomieszczeniach, bez otwartych źródeł ognia, pozostawiając między rzędami a ścianami wolne przestrzenie umożliwiające dostęp do nich.

Miejsce składowania powinno być wyposażone w środki przeciwpożarowe. Opakowania należy układać w pozycji leżącej, na równym podłożu w warstwach najwyżej do 2m.

Płyty tych samych typów, klas i tych samych wymiarów oraz o tej samej gęstości należy pakować w paczki owinięte folią polietylenową. Dopuszcza się innego rodzaju opakowania, jeżeli zabezpieczają one wyrób w tym samym stopniu jak wyżej podano.

Wyroby należy transportować i składowane zgodnie z wytycznymi producenta.

Przewóz zapraw winien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, gwarantującymi ochronę przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania, zanieczyszczeniem.

Przechowywać zgodnie z wymaganiami producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Prace na wysokościach należy wykonywać z prawidłowych rusztowań, drabin lub z pomostów. Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i dopuszczenia. Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania i/lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada. Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczone do użytkowania przez uprawnione osoby nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania. Rusztowania powinny być zabezpieczone siatkami ochronnymi. Pracownicy powinni być zabezpieczeni przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji. Wszelkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną. Roboty wykonywać w temperaturze +5/+20 °C. Strefę prowadzenia robót należy wygrodzić i odpowiednio oznakować tabliczkami ostrzegawczymi.

Po zakończeniu prac teren należy uporządkować.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy przeprowadzić odbiór podłoża, które powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami.

Projekt zakłada wykonanie izolacji termicznej ścian i stropodachu - z polistyrenu ekstrudowanego o budowie zamkniętokomórkowej, odpornej na działanie wody, dostosowane do założonych obciążeń, podanych w projekcie konstrukcji. W szczególności dla płyt będących izolacją termiczną i podkładką dystansową pod fundamenty urządzeń technicznych należy uwzględnić naprężenia dopuszczalne (użytkowe) dla obciążeń długotrwałych.

Izolacja akustyczna

Sufity i ściany w pomieszczeniach, w których zamierza się wykonać podłogę pływającą, powinny być wcześniej otynkowane. Podłoże (strop) powinno być suche, czyste i równe. Przy pomiarze dwumetrową łatą nierówności nie powinny przekraczać 9 mm. Większe nierówności wyrównujemy zaprawą cementową.

Niezwykle ważne jest zachowanie istoty podłogi pływającej czyli całkowite oddzielenie płyty podłogowej od otaczających ją ścian i stropu. W tym celu układamy pionowe pasy izolacji wzdłuż całego obwodu. Pasy izolacji układamy również przy innych elementach np. ościeżnicach, przewodach rurowych. Pasy dylatacyjne wykonujemy z materiału izolacyjnego np. płyt styropianowych dach/ podłoga. Pionowe pasy dylatacyjne powinny sięgać od stropu do górnej warstwy podłogi. Wystający ponad poziom podłogi nadmiar materiału izolacyjnego obcinamy dopiero po wykonaniu podłogi. Grubość pionowych pasów dylatacyjnych powinna wynosić min.10 mm.

Płyty akustyczne układa się na stropie tak, aby ściśle do siebie przylegały. Złącza płyt odpowiednio przesuwają się względem siebie. W celu zwiększenia izolacji termicznej stropu układać łącznie izolację akustyczną i termiczną. W takiej kombinacji powinno się stosować płyty akustyczne np. STYROFLEX i płyty standardowe np. STRONGdach/podłoga lub np. SuperEPS 100-038 dach/ podłoga. W przypadku stropów pomiędzy pomieszczeniami o tej samej temperaturze nie stosuje się izolacji termicznej. W takim układzie potrzebna jest tylko

izolacja akustyczna.

Izolacja ścian

Należy sprawdzić, czy płyty styropianowe spełniają wymagania podane w karcie technicznej. W żadnym wypadku nie wolno używać zżółkniętych, wypaczonych lub nierówno pociętych płyt. Mocowanie płyt styropianowych należy rozpocząć od zabezpieczenia dolnej krawędzi systemu: przy użyciu odpowiedniej listwy startowej bądź siatki wywiniętej spod powierzchni styropianu. W obu przypadkach pracę należy rozpocząć od wyznaczenia poziomej linii, która będzie stanowić dolną krawędź systemu. Zabezpieczanie krawędzi systemu siatką wzmacniającą. Następnie - mocowanie listwy startowej. Zaprawę rozrobić z wodą wg instrukcji podanej w karcie technicznej. Przydatność do użycia gotowej masy klejącej wynosi ok. 1 godziny i zależy od warunków atmosferycznych. Masę klejącą nakładać na płyty metodą „pasmowo-punktową” („ramki i placków”).

UWAGA: Masę klejącą nakładać tylko na powierzchnię płyt termoizolacyjnych, nigdy na podłoże (poza wyjątkami podanymi przez producenta).

Natychmiast po nałożeniu masy klejącej płytę docisnąć do podłoża i dosunąć do krawędzi sąsiedniej płyty tak, aby masa klejąca nie dostała się pomiędzy płyty. Płyty układać w cegielkę z przewiązaniem na narożach budynku. Zachować przerwy dylatacyjne. W miejscach wskazanych w projekcie oraz na dylatacjach w konstrukcji budynku należy wykonać dylatację.

– Przed mocowaniem płyt styropianowych wzdłuż przerwy dylatacyjnej przykleić pasy siatki, które w następnym etapie będą mogły być wywinięte na powierzchnię płyt (szerokość wywinięcia co najmniej 60 mm).

– Po przyklejeniu płyt do podłoża wystające spod ich powierzchni pasy siatki zatopić w świeżej masie przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej.

Do wykonania dylatacji można zastosować również listwę dylatacyjną. Podczas mocowania płyt należy pozostawić między nimi przerwę dylatacyjną o szerokości ok. 20 mm. Powierzchnię płyt przy krawędziach szczeliny dylatacyjnej pokryć warstwą ok. 2 mm grubości spoiwa wymieszanego z cementem portlandzkim CEM I 32,5 i szerokości ok. 60 mm po każdej stronie. Umocować listwę dylatacyjną w szczelinie, wtapiając brzegi listwy w przygotowane uprzednio spoiwo. Po wklejeniu listwy dylatacyjnej powierzchnię płyty styropianowej pokryć warstwą spoiwa i zatopić w nim siatkę.

W miejscach styku systemu z innymi materiałami należy wykonać złącze kompensacyjne. Przed mocowaniem płyt styropianowych wokół otworów przykleić pasy siatki, które w następnym etapie będą mogły być wywinięte na powierzchnię płyt. Wokół wszystkich ościeży płyty termoizolacyjne powinny być ułożone tak, aby ich krawędzie nie leżały na przedłużeniu krawędzi otworów. Ułożenie takie minimalizuje możliwość pojawienia się pęknięć. Naroża wszystkich otworów należy wzmocnić dodatkowymi kawałkami siatki o wymiarach 25 x 30 cm zatopionymi na powierzchni płyt pod kątem 45 stopni. Powłoka termoizolacyjna powinna być oddzielona od ościeżnic i elementów mechanicznych poprzez odpowiednią przerwę kompensacyjną. W celu dodatkowego zabezpieczenia przed rozprzestrzenianiem ognia nad otworem elewacyjnym można zastosować od góry pas z wełny mineralnej o szerokości ok. 300 mm i odpowiedniej długości (minimum 300 mm szerszej z każdej strony otworu elewacyjnego). Nie jest to jednak wymagane.

Płyty styropianowe powinny tworzyć ciągłą powłokę termoizolacyjną. Wszystkie szpary pomiędzy płytami o szerokości większej niż 1,5 mm należy wypełnić materiałem termoizolacyjnym np. odpowiednio przyciętymi klinami ze styropianu. Szpar nie wolno wypełniać masą klejącą. Powierzchnia powłoki termoizolacyjnej musi być równa. Płaszczyznę należy sprawdzić przy użyciu łaty o długości co najmniej 2,5 m. Wszystkie nierówności większe od 1,5 mm usunąć przy użyciu pacy z papierem ściernym. Cała powierzchnia styropianu powinna być przeszlifowana. Szlifować należy ruchami okrężnymi, nigdy równoległe do połączeń płyt. Powstały pył dokładnie usunąć.

Do wykonania szczelin można zastosować profil do boni. Nie stosować elementów plastikowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Kontrola winna odbywać się z uwzględnieniem wymagań normowych oraz wytycznych producentów.

Sprawdzeniu podlega min:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- materiały,
- kontrola podłoża,
- wygląd zewnętrzny wykonania izolacji,
- sposób ułożenia izolacji,
- ciągłość ułożenia izolacji,
- szczelność ułożonej izolacji.

Materiały kontroluje się bezpośrednio lub pośrednio, tzn. na podstawie zapisów w dzienniku budowy lub protokołach zgodności użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej.

Wygląd zewnętrzny wykonania izolacji ocenia się przez oględziny i stwierdzenie takich wad jak dziury, pęknięcia, odchylenia płaszczyzny, brak wypełnienie przestrzeni materiałem izolacyjnym, szczeliny w izolacjach, nieprawidłowość stosowania łączników, brak wymaganej płaszczyzny wypełnienia.

Należy sukcesywnie kontrolować szczelność ułożenia płyt ulegających zakryciu

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty przy wykonaniu izolacji termicznych i akustycznych, realizowane w ramach niniejszego Kontraktu w oparciu o niniejszą STWiOR nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczału. W tym świetle cena wykonania robót wykonania izolacji termicznych i akustycznych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych wg Wykazu Kwot Ryczałtowych i będzie mogła podlegać korektom zgodnie z Kontraktem.

Dla robót przy wykonaniu izolacji termicznych i akustycznych realizowanych w oparciu o niniejszą STWiOR nie wprowadzono w kontrakcie odrębnej jednostki obmiarowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku.

Kontrola i odbiór materiałów

Kontrola materiałów powinna obejmować sprawdzenie:

- zgodności z dokumentacją techniczną i specyfikacjami
- dołączenia certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności dostarczonych materiałów, Izolacje termiczne/akustyczne.
- wyglądu zewnętrznego materiałów i ewentualnie gęstości.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją materiałów należy dokonać, porównując ich rodzaj oraz klasę lub typ z dokumentacją i specyfikacjami.

Sprawdzenie certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności należy dokonywać pod kątem sprawdzenia, czy wyrób ma oznakowanie CE lub B

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy dokonać okiem nieuzbrojonym w świetle dziennym. Wygląd zewnętrzny materiałów powinien spełniać wymagania podane w normach lub odpowiednich aprobaty technicznych.

Kontrola i odbiór podłoża

Kontrola podłoża dotyczy sprawdzenia:

- wyglądu powierzchni,
- spadku i równości powierzchni,
- wykonania niezbędnych prac naprawczych

Sprawdzenie wyglądu powierzchni należy dokonać przy świetle dziennym, okiem nieuzbrojonym. Powierzchnia powinna być czysta.

Sprawdzenia spadków należy dokonać posługując się taśmą mierniczą i niwelatorem.

Sprawdzenia równości powierzchni należy dokonać przy użyciu łaty o długości 2m i przymiaru. Maksymalne odchylenie powierzchni podłoża od płaszczyzny nie powinno przekraczać wartości zgodnie z wymaganiami konstrukcji (murowych, żelbetowych, itp.) W przypadku stwierdzenia większych odchyśleń należy dokonać stosownych napraw.

Kontrola i odbiór izolacji cieplnej

Kontrola ułożenia izolacji zależy od technologii jej wykonania. W przypadku izolacji cieplnej z płyt kontrola ułożenia polega na sprawdzeniu:

- układu spoin,
- szerokości spoin,
- zamocowania do podłoża, w tym rodzaj kleju oraz typy, liczby i umiejscowienie ewentualnych łączników mechanicznych,
- równości uzyskanej powierzchni.

Sprawdzenie układu spoin należy dokonać wizualnie. Płyty izolacji powinny być układane (mocowane) z zachowaniem mijankowego układu spoin.

Sprawdzenie szerokości spoin należy dokonywać wizualnie, a w przypadku wątpliwości poprzez pomiar ich szerokości z dokładnością do 0,5mm. Szerokość spoiny nie powinna być większa niż 3mm.

Sprawdzenia typu, liczby i umiejscowienia łączników mechanicznych należy dokonać w oparciu o dokumentację techniczną. Typ i liczba użytych łączników oraz ich rozmieszczenie powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Sprawdzenie równości powierzchni izolacji należy dokonać w miarę potrzeby.

Kontrola końcowa i odbiór końcowy

Kontrola powinna obejmować ułożenie osłony izolacji, prawidłowości połączenia z innymi elementami budynku oraz wykonania szczegółów ocieplenia zgodnie z rysunkami detali. Odbiór końcowy robót izolacji cieplnej następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz STWiOR a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonywania prac ociepleniowych.

Zgodności wykonania robót stwierdza się na podstawie protokołów z odbiorów międzyoperacyjnych oraz oceny sposobu zabezpieczania warstw termoizolacyjnych przed zawilgoceniem od opadów atmosferycznych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Nie będą realizowane odrębnie jakiegokolwiek płatności za roboty dotyczące wykonania izolacji termicznych i akustycznych, realizowane w oparciu o niniejszą STWiOR. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia izolacji termicznych i akustycznych oraz innych robót związanych z tymi robotami.

Płatność za pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych realizowaną w oparciu o

niniejszą STWiOR należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena składowa wykonania robót przy wykonaniu izolacji termicznych i akustycznych obejmuje:

- prace przygotowawcze
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji
- zakup, dostarczenie materiałów,
- ubezpieczenie na czas transportu/dostawy i składowania urządzeń i materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie i montaż rusztowań, pomostów,
- koszt czasu pracy rusztowań, pomostów,
- roboty tymczasowe i towarzyszące niezbędne do wykonania prac zasadniczych, w tym koszty tymczasowych połączeń, zabezpieczeń itp.
- prace zasadnicze – wykonanie termoizolacji wraz z ułożeniem folii paroizolacyjnej
- rozebranie, wywóz rusztowań, pomostów podnośników,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach umowy badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 13164:2003

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego XPS produkowanego fabrycznie - specyfikacja.

- Instrukcja ITB nr321

Stosowanie wyrobów z wełny mineralnej do izolacji termicznej w budownictwie PN-EN13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie - Specyfikacja

- PN-EN ISO 10456

Materiały i wyroby budowlane- właściwości cieplno-wilgotnościowe - Tabelaryczne wartości obliczeniowe i procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych

- PN-B-02151-3:1999

Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem w budynkach – Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych – Wymagania

- PN-EN ISO 717-1:1999,,

Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych”.

- PN-EN ISO 717-2:1999

Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych”

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA ST-A.03. ROBOTY PODŁOGOWE

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV

ul. Targowa, Szydłowiec

dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec

Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19

**02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa

upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa

upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podłogowych, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowiec, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu podkładów wraz z warstwami separującymi i wyrównawczymi, a w szczególności:
- zbrojone wylewki betonowe gr. 8-9 cm - wewnątrz budynku, w tym do ogrzewania podłogowego wraz z pracami przygotowawczymi i porządkowymi.

Na parterze budynku – podłogi betonowe, w kolorze naturalnego betonu;

Roboty związane z wykonaniem posadzek ujęto w ST-A.08. Posadzki.

Miejsce zastosowania, grubości warstw i spadki zgodnie z dokumentacją projektową.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Wylewka betonowa

- betonu C25/30
- zbrojenie rozproszone (włókna polipropylenowe)
- płyta dylatowana w obu kierunkach
- minimalna wytrzymałość na ściskanie 25 N/mm²
- na warstwie rozdzielczej z folii 2xPE.
- wylewki betonowe przygotowane pod powierzchniowe utwardzanie, zabezpieczone hydrofobowo lub jako podkłady pod żywicę epoksydową. Wymagania dotyczące posadzek ujęto w STA.08. Posadzki.

2.2. Woda

Do przygotowania zapraw można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy: PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

2.3. Folia polietylenowa

- grubość 0,2mm,
- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż i w poprzek 80 Mpa.

Taśma do sklejanie folii budowlanej: taśma dwustronnie przylepna do sklejanie folii budowlanych. Nośnik z tkaniny bawełnianej pokryty obustronnie klejem butylowym bazie butylu.

Wymagana wodoszczelność.

2.4. Dylatacje

Rozwiązania systemowe, dostosowane do rodzaju dylatacji i dostosowane pod względem wymagań np. klasy odporności pożarowej czy przeznaczenia do pomieszczeń suchych i mokrych.

Miejsce zastosowania zgodnie z wykazem projektowym.

2.5. Materiały dodatkowe

Instalacja grzewcza wg odrębnej dokumentacji cz. instalacyjnej.

2.6. 2.6 Warunki dostawy

Wykonawca powinien :

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamawianej ilości materiału
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonywanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej, jednorazowo wysyłanej ilości materiału, zawierający następujące dane :
 - nazwę i adres producenta
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
- pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań

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

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego. Wykonawca przystępujący do wykonania robót podłogowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- samochód dostawczy,
- urządzenia do przygotowania zaprawy,
- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych
- zacieraczka do betonu
- agregat strumieniowo-pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej
- podnośnik przyścienny,
- rusztowania systemowe

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami, lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Przewóz zapraw i cementu winien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami

transportu, gwarantującymi ochronę przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania, zanieczyszczeniem.

Cement winien być ładowany do czystych i wolnych od pozostałości z poprzednich dostaw zbiorników transportowych.

Zasady przechowywania cementu:

Cement workowany może być przechowywany w składach otwartych (zadaszone i zabezpieczone przed opadami) oraz w magazynach zamkniętych. Ilość warstw w stosie nie powinna przekraczać 12 (dla worków 3 i 4-warstwowych) oraz 18 (dla worków 6-warstwowych). Między stosami należy pozostawić wolne przestrzenie umożliwiające dostęp do poszczególnych stosów.

Cement dostarczany luzem może być przechowywany w zbiornikach (silosach) przystosowanych do załadunku pneumatycznego. Należy przechowywać jeden rodzaj i jedną klasę cementu.

Należy ściśle przestrzegać dopuszczalnych terminów przechowywania cementów.

Kruszywo należy przewozić środkami transportowymi w warunkach zabezpieczających je przed rozsypywaniem, rozpylaniem, zanieczyszczeniami wraz z mieszaniem z innymi kruszywami (np. Innych klas, gatunków, marek itp.)

W/w zasad należy przestrzegać również przy załadunku, wyładunku oraz składowaniu.

Kruszywo należy przechowywać w dostosowanych do tego celu zbiornikach, zasiekach, hałdach.

Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia kruszyw (śmieciami, gruzem, gliną, glebą itp.).

W przypadku składowania kruszyw frakcjonowanych konieczne jest dokładne rozdzielanie składowiska, tak aby poszczególne frakcje nie ulegały przypadkowym przemieszczeniom.

W okresie zimowych konieczne jest zabezpieczenie przed powstawaniem brył zamrożonego kruszywa.

Transport mieszanki betonowej na miejsce wbudowania nie powinien powodować segregacji składników, zmian składu, zanieczyszczenia, zmian temperatury przekraczającej określone wymagania technologiczne, jak np.: chłodzenie w warunkach zimowych. W zależności od ilości masy betonowej oraz odległości jej przewozu dopuszcza się następujących środków transportowych:

- taczki – przy odległościach do 40m., przerobie zmianowym do 30m³ i spadku terenowym do 10%, wzniesienie terenu do 4%
- wózki dwukołowe (japonki) – przy odległościach do 300 m , przerobie zmianowym do 100m³, przy wzniesieniu i spadku terenu jak wyżej
- transportu pompowego (pneumatycznego) – przy odległościach do 300m. I dużych masach betonu oraz przy zapewnionej ciągłości betonowania
- przenośniki taśmowe – przy odległościach do 25m. I dużych masach betonu
- wywrotek samochodowych – przy pobieraniu masy betonowej z centralnej wytwórni i odległości przewozu do 5km, gdy ilości zmianowego zużycia masy betonowej są stosunkowo nieduże pojemników – mieszarek (betonowozów) zainstalowanych na samochodach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Konstrukcję podłogi należy wykonać w zależności od jej położenia w budynku oraz wymaganych właściwości techniczno - użytkowych pomieszczeń. Podłoże należy wykonać zgodnie z rodzajem konstrukcji podłogi i jej składowych elementów (warstwy izolacyjne, ochronne, podkład). (zgodnie z zestawieniami dokumentacji projektowej).

5.2. Wykonanie wylewek

Wylewki betonowe powinny być wykonane zgodnie z projektowaną grubością i rozstawem

szczelin dylatacyjnych. Ich wytrzymałość powinna być dostosowana do rodzaju podłogi.

Podłoże na którym wykonuje się podkład powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń. Należy wykonać szczeliny dylatacyjne w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku oraz oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach.

Szczeliny dylatacyjne należy stosować także w celu oddzielenia podłogi od innych elementów budynku, mogących ograniczać ruchy podłogi oraz w miejscach zmiany grubości podkładu, czy w miejscu styku różnych podłóg. Szczeliny przeciwskurczowe powinny dzielić powierzchnie podłogi na pola o powierzchni nie przekraczającej 40m², przy długościach boku prostokąta nie większej niż 6m, w pomieszczeniach wewnętrznych. W korytarzach rozstaw szczelin nie powinien przekraczać 2-2,5 krotnej szerokości korytarza. Powinny być one wykonane jako nacięcia o głębokości równej 1/3 do 1/2 grubości podkładu. W początkowym okresie twardnienia, przez 7-10 dni od jego wykonania zaleca się odpowiednią pielęgnację przez zwilżanie wodą i ochronę przed przedwczesnym wysychaniem (zabezpieczenie przed nadmiernym nasłonecznieniem, przeciągami, ograniczenie ogrzewania). Temperatura przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz co najmniej 3 dni po ich wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C. Podkład powinien mieć powierzchnie równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana łatą długości 3m, przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna mieć prześwitów większych niż 1mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinna przekraczać 1mm/3m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Wylewkę na warstwie oddzielającej wykonać na foli układanej luzem i wywiniętej ściany. Warstwy separujące należy układać luzem z wywinięciem na ściany na ok.10cm. Taśmy folii powinny zachodzić na siebie przynajmniej na 20cm.

Podłoże musi być mocne, wolne od zanieczyszczeń, luźnych cząstek mleczka cementowego, starych powłok i pozostałości środków adhezyjnych. Przed ułożeniem materiału podłoże należy nawilżyć do stanu matowo- wilgotnego. W przypadku wilgotności podłoża <5% nawilżanie podłoża należy rozpocząć w dniu poprzedzającym szpachlowanie. Nanosić zgodnie z instrukcją producenta.

W podłożu należy uwzględnić wykonanie wgłębień na wycieraczki oraz konstrukcji ścianek szklanych.

Wykonanie należy powierzyć wykwalifikowanym i wyszkolonym brygadam wykonawczym.

Na ułożone płyty styropianowe i hydroizolację układa się podkład posadzkowy. Podkład posadzkowy może być wykonany w dowolnej technologii na spoiwie cementowym, anhydrytowym lub innym. Bardzo ważne jest, aby grubość podkładu nie była mniejsza niż 40 mm. Podkład musi spełniać wymagania w zakresie przenoszenia obciążeń. Z uwagi na to, że podłoże z płyt akustycznych jest odkształcalne zaleca się wykonywanie zbrojonych podkładów posadzkowych. Powierzchnia podkładu posadzkowego powinna stanowić płaszczyznę poziomą, a ewentualne odchylenie od poziomu nie powinno przekraczać 5 mm. Poszczególne rodzaje podkładów posadzkowych w czasie ich wiązania należy pielęgnować zgodnie z zaleceniami producentów i technologią wykonania. W pomieszczeniach o powierzchni przekraczającej 30 m² lub o znacznej długości podkłady należy podzielić dylatacjami na mniejsze pola (o boku nie przekraczającym 6 m) w celu zabezpieczenia przed rysami skurczowymi. Podkład musi swoją masą obciążyć płyty styropianowe. Płyty nabierają optymalnych właściwości akustycznych dopiero po obciążeniu. Dzięki swojej elastyczności płyty akustyczne uginają się pod ciężarem wylewki. Na przykład płyty STYROFLEX o grubości 33mm ugną się o 3mm, do grubości 30mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Kontrola powinna obejmować badania w trakcie robót podłogowych, zgodnie z kolejnością i technologią ich wykonywania. Należy kontrolować poprawność ułożenia elementów ulegających zakryciu.

Pomiary i badania materiałów oraz robót należy wykonywać z częstotliwością i dokładnością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiOR.

Obowiązkowej kontroli podlega:

- sprawdzenie konsystencji mieszanki betonowej podczas projektowania składu mieszanki betonowej i następnie przy stanowisku betonowania, co najmniej 2 razy w czasie jednej zmiany roboczej
- sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie betonu na próbkach pobieranych losowo po jednej równomiernie w okresie betonowania.,
- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- materiały,
- poprawność wykonania podkładów,
- równość i czystość podkładów, pod warstwy separujące,
- poprawność ułożenia warstw separujących,
- poprawność wykonania dylatacji,

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty podłogowe, realizowane w ramach niniejszego Kontraktu w oparciu o niniejszą STWiOR nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczału.

W tym świetle cena wykonania robót podłogowych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych wg Wykazu Kwot Ryczałtowych i będzie mogła podlegać korektom zgodnie z Kontraktem.

Dla robót podłogowych realizowanych w oparciu o niniejszą STWiOR nie wprowadzono w kontrakcie odrębnej jednostki obmiarowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku.

Odbiór podkładu posadzkowego powinien być przeprowadzony bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia, sprawdzenie równości podkładu za pomocą łąty 2-metrowej, sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego za pomocą łąty 2-metrowej i poziomicy, sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, przeciwskurczowych, cokołów itp., wizualnie i dokonując pomiarów szerokości oraz prostoliniowości szczelin i wysokości cokołów, sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi, sprawdzenie poprawności osadzenia elementów dodatkowych: wpustów, płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek itp.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Nie będą realizowane odrębnie jakiejkolwiek płatności za roboty podłogowe, realizowane w oparciu o niniejszą STWiOR. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia robót podłogowych oraz innych robót związanych z tymi robotami.

Płatność za pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych realizowaną w oparciu o niniejszą STWiOR należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena składowa wykonania robót podłogowych obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji
- zakup i dostarczenie materiałów oraz ich składowanie,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża,
- prace zasadnicze – wykonanie warstw podłogowych,
- ułożenie warstw separujących,
- szlifowanie nawierzchni,
- wykonanie dylatacji,
- pielęgnację ułożonych warstw,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 206-1:2006

Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

- PN-B-02854/1996

Ochrona przeciwpożarowa budynku. Metoda badania rozprzestrzeniania płomieni po posadzkach podłogowych.

- PN-EN 13813:2003

Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Właściwości i wymagania.

- PN-EN 13242+A:2008

Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.

- PN-EN 12620+A1:2008

Kruszywo do betonu

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA ST-A.04. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
Kod CPV 45262500-6 Roboty murarskie i murowe

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV
ul. Targowa, Szydłowiec
dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec
Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa
upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa
upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonaniu ścian zewnętrznych, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowiec, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu ścian zewnętrznych, a w szczególności:

- ściany fundamentowe z bloczków betonowych, gr. 24-25cm, wykonane do poz. +0,30
- ściany zewnętrzne z bloczków ceramicznych Porotherm szlifowany, gr. 25cm
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne z bloczków ceramicznych Porotherm szlifowany, o grubości 25cm wraz z pracami przygotowawczymi i porządkowymi.

Miejsca zastosowania oraz szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ściany z bloczków ceramicznych Porotherm szlifowany

Pustak ceramiczny przeznaczony do budowy zewnętrznych ścian nośnych z dociepleniem oraz ścian nośnych wewnętrznych.

Wytrzymałość na ściskanie [MPa] 10, 15

Trwałość (mrozoodporność) F1 – wyrób mrozoodporny

Reakcja na ogień A1

Współczynnik dyfuzji pary wodnej 5/10 (wg PN-EN 1745)

Wartości obliczeniowe ekwiwalentnego współczynnika przewodzenia ciepła, oporu cieplnego oraz współczynnika przenikania ciepła ścian murowanych na zaprawie Porotherm Profi w warunkach użytkowych – ściana nieotynkowana λ [W/mK] 0,283

2.2. Zaprawy murarskie

Do murowania naziemnych ścian z bloków Porotherm zaleca się stosowanie zaprawy systemowej cienkospoinowej do murowania Porotherm Profi, której zastosowanie znacznie przyspiesza prowadzenie prac budowlanych i poprawia parametry cieplne muru.

Ilość zaprawy jest obliczana i dostarczana wraz z pustakami na budowę gratis (w cenie pustaków).

2.3. Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora bez zanieczyszczeń.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne oleje i muł.

Woda powinna spełniać wymagania PN-88/B-32250, PN-EN 1008:2003.

2.4. Materiały dodatkowe

- łączenia systemowe; np. łączniki LP30
- rusztowania – wewnętrzne wraz z pomostami, systemowe

2.5. Warunki dostawy

Wykonawca powinien :

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamawianej ilości materiału
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonywanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej, jednorazowo wysyłanej ilości materiału, zawierający następujące dane :
 - nazwę i adres producenta
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
- pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań

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

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego. Wykonawca przystępujący do wykonania robót podłogowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- samochód dostawczy,
- podnośnik przyścienny,
- rusztowania systemowe.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć zagrożeń dla innych użytkowników dróg. Materiały rozbiórkowe z budowy powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami BHP.

Rodzaj oraz liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inwestora oraz w ustalonym terminie. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczane przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu. Materiały pylaste powinny być zabezpieczone na środkach transportu plandekami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Kolejność wykonywania prac powinna być zgodna z opracowanym przez Wykonawcę harmonogramem robót.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót murowych należy przeprowadzić kontrolę co najmniej:

1. zgodności wykonania robót ziemnych i usytuowania fundamentów,
2. zgodności usytuowania, wymiarów i kątów krzyżowania ścian,
3. zgodności właściwości elementów murowych i zapraw z ustaleniami projektowymi,
4. sprawności stosowanego sprzętu.

Sprawdzić jakość elementów murowych i zapraw, wymagając od producentów wyrobów certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności lub te prowadząc badania we własnym zakresie i oceniając je zgodnie z PN-B-03002:1999.

5.3. Zasady ogólne

Mury powinny być wznoszone warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i wymaganych grubości spoin oraz zgodnie z rysunkami roboczymi.

Do murowania w systemie Porotherm Profi bezwzględnie należy używać zaprawy do cienkich spoin Porotherm Profi.

Do prawidłowego ułożenia i wyrównania podłoża pod warstwy pustaków zaleca się wykorzystanie zestawu składającego się ze stojaków do poziomowania z listwami prowadzącymi i lasera ze statywem. Zaprawę do cienkich spoin Porotherm Profi nakłada się za pomocą wałka.

W systemie Porotherm Profi pierwszą warstwę pustaków należy ułożyć na zaprawie cementowo-wapiennej, aby wyrównać nierówności podłoża. W tym miejscu najlepiej użyć cementowo-wapienną zaprawę Porotherm M50.

Podłoże pod pierwszą warstwę pustaków musi być równe. Trzeba je wypoziomować, aby uniknąć spotęgowania odchyień podczas murowania. Można to zrobić przy użyciu poziomicy węzowej albo za pomocą niwelatora.

Istotne jest, aby przed rozpoczęciem murowania zwilżyć pustaki, co pozwala zapobiec zbyt szybkiemu oddawaniu wody przez zaprawę. Odpowiednia ilość wody niezbędna jest do prawidłowego wiązania zaprawy murarskiej i do tego, by po zakończeniu procesu wiązania miała ona odpowiednią wytrzymałość. Szczególnej staranności należy dołożyć w przypadku murowania w okresie wysokich temperatur. Wówczas wskazane jest nawet zdjęcie z palety folii ochronnej i polewanie pustaków strumieniem wody. W przypadku temperatur niższych dopuszczalne jest zwilżanie tylko samej płaszczyzny stykającej się z zaprawą.

Przystępując do prac murarskich postępujemy analogicznie, jak w przypadku murowania z tradycyjnych formatów ceramicznych. Zaczynamy od ułożenia warstwy wyrównawczej, którą wykonujemy z zaprawy murarskiej rozłożonej równomiernie na całej szerokości muru.

W przypadku murowania pustaków na fundamencie warstwę wyrównawczą układa się na poziomej izolacji przeciwwilgociowej z papy lub specjalnych folii izolacyjnych. Po wypoziomowaniu podłoża, zwilżeniu pustaków i przygotowaniu zaprawy można przystąpić do murowania.

Murowanie ścian zewnętrznych rozpoczyna się od narożników. Zależnie od rodzaju pustaków przeznaczonych na ściany jednowarstwowe, narożnik można wykonać tylko z podstawowych elementów pełnowymiarowych oraz połówkowych. Łączenia, ustawienia, przewiązania i in. kolejne prace należy wykonywać zgodnie z instrukcjami.

Mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości i powierzchni budynku. Konstrukcje murowe powinny być w trakcie wykonywania zabezpieczane przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych (np. niskich temperatur, deszczu, śniegu, kurzu) za pomocą folii, mat itp.

W przypadku dłuższej przerwy we wznoszeniu murów, trwającej ponad 1 tydzień, lub gdy występują opady ciągłe - należy wykonane mury zabezpieczyć przed opadami, np. przez osłonięcie od góry pasem papy.

Warunki wykonania konstrukcji z elementów murowych w okresie obniżonych temperatur powinny zapewniać wiązanie i twardnienie zaprawy zgodnie z przygotowanymi procedurami technologicznymi.

Ściany z elementów murowych powinny być usztywnione na poziomie stropów każdej

kondygnacji za pomocą wieńców żelbetowych.

Szybkość wznoszenia murów powinna być dostosowana do przyjętego rodzaju zaprawy w murze i jej wytrzymałości.

Elementy powinny być czyste, a ich powierzchnie powinny być przed ułożeniem zwilżone wodą; nie dopuszcza się wbudowywania elementów uszkodzonych w stopniu przekraczającym wielkości podane w BN-90/6745-01.

W ścianach nie dopuszcza się wykonywania bruzd, przebić i wnęk, z wyjątkiem bruzd skrobanych oraz gniazd i przebić rozwiercanych dla przewodów instalacyjnych.

Nominalna grubość spoin poziomych i pionowych w konstrukcjach murowych wykonywanych przy użyciu zapraw zwykłych i lekkich nie powinna przekraczać 12 mm, z odchyleniem +3 i -2 mm. Spoiny pionowe uważa się za wypełnione, jeżeli zaprawa sięga co najmniej 0,4 długości spoiny. W przeciwnym razie spoiny należy uważać za niewypełnione.

Przy stosowaniu zapraw do spoin cienkich grubość nominalna spoin wspornych nie powinna być większa niż 3 mm z odchyleniem -1 mm.

Mury tynkowane lub spoinowane po zakończeniu murowania należy wykonywać na spoiny niepełne, pozostawiając spoinę niewypełnioną zaprawą na głębokość ok. 15 mm od lica

W murach zbrojonych poprzecznie grubość spoin powinna być o 5 mm większa od średnicy zbrojenia umieszczonego w spoinie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Kontrola powinna obejmować badania w trakcie robót, zgodnie z kolejnością i technologią ich wykonywania. Należy kontrolować poprawność ułożenia elementów ulegających zakryciu. Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniami oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

Pomiary i badania materiałów oraz robót należy wykonywać z częstotliwością i dokładnością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiOR. Badanie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

Obowiązkowej kontroli podlega:

- Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów, grubości murów oraz wymiarów otworów należy przeprowadzać przez porównanie murów z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar. Pomiaru długości i wysokości murów należy dokonywać taśmą stalową z podziałką centymetrową, zaś grubości murów i wymiarów otworów - przymiarem z podziałką milimetrową. Jako wynik należy przyjmować wartość średnią pomiarów wykonanych w trzech miejscach.
- Sprawdzenie prawidłowości wiązania murów, połączeń, ułożenia nadproży i osadzenia ościeżnic należy przeprowadzać w trakcie wykonywania robót przez oględziny zewnętrzne i pomiar na zgodność z wymaganiami podanymi w normie.
- Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzać w trakcie wznoszenia murów i po ich ukończeniu. W przypadkach gdy oględziny nasuwają wątpliwości, czy grubość spoin nie została przekroczona, należy wykonać pomiar dowolnie wybranego odcinka muru przymiarem z podziałką milimetrową i określić grubości spoin poziomych i pionowych zgodnie z ustaleniami PN-68/B-10020.
- Sprawdzenie równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzać przez przykładanie do powierzchni muru i do krawędzi łąty kontroli długości 2 m oraz przez pomiar wielkości przeswitu między łątą a powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1mm.
- Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi należy przeprowadzać pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową.
- Sprawdzenie poziomowości warstw należy przeprowadzać poziomnicą i łątą kontrolną lub poziomnicą weową.
- Sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru należy przeprowadzać

stalowym kątownikiem murarskim, łąta kontrolna i przymiarem podziałką milimetrową. Prześwit w odległości 1 m od wierzchołka mierzonego kąta nie powinien przekraczać wartości podanej w normie

- Ocena wyników badań. Jeżeli badania przewidziane normie dały wynik dodatni, wykonane roboty murowe należy uznać za zgodne z wymaganiami normy. W przypadku gdy chociaż jedno z badań dało wynik ujemny, całość odbieranych robót murowych lub tylko ich części należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy. W przypadku uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z wymaganiami normy komisja przeprowadzająca badania powinna ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień normy zagrażają bezpieczeństwu budowli. Mury zagrażające bezpieczeństwu budowli lub nie odpowiadające określonym w projekcie założeniom funkcjonalnym, powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do badań.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty przy wykonaniu ścian zewnętrznych, realizowane w ramach niniejszego Kontraktu w oparciu o niniejszą STWiOR nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczału.

W tym świetle cena wykonania ścian zewnętrznych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych wg Wykazu Kwot Ryczałtowych i będzie mogła podlegać korektom zgodnie z Kontraktem.

Dla robót przy wykonaniu ścian zewnętrznych realizowanych w oparciu o niniejszą STWiOR nie wprowadzono w kontrakcie odrębnej jednostki obmiarowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Nie będą realizowane odrębnie jakiejkolwiek płatności za roboty podłogowe, realizowane w oparciu o niniejszą STWiOR. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia robót podłogowych oraz innych robót związanych z tymi robotami.

Płatność za pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych realizowaną w oparciu o niniejszą STWiOR należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena składowa wykonania robót podłogowych obejmuje:

- prace przygotowawcze
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji
- zakup, dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- ubezpieczenie składowanego materiału i sprzętu,
- przygotowanie, transport, ustawienie rusztowań wewnętrznych wraz z pomostami do wykonywania prac na ścianach,
- koszt czasu pracy rusztowań,
- przygotowanie podłoża,
- prace zasadnicze: wykonanie ścian z bloczków wapienno-piaskowych, wraz z montażem puszek instalacyjnych, wypełnienie szczelin dylatacyjnych itp., wykonanie robót murarskich z bloczków z betonu komórkowego, prace towarzyszące (np. osadzenie nadproży),
- wykonanie okablowania
- demontaż i wywóz rusztowań i pomostów
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- prace porządkowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 998-2

Wymagania dotyczące zapraw do murów.

- PN-EN 13162:2009

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

- PN-B-79405:Ap1

Płyty gipsowo-kartonowe

- PN-EN 520:2006

Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań.

- PN-EN 633:2000

Płyty cementowo-wiórowe - Definicje i klasyfikacja.

- PN-EN 634-2000

Płyty cementowo-wiórowe- Wymagania techniczne- Wymagania ogólne.

- PN-EN 364-2:2008

Płyty cementowo-wiórowe - Wymagania techniczne. Część 2. Wymagania dla płyt wiórowych, wiązanych zwykłym cementem portlandzkim OPC, użytkowanych w warunkach suchych, wilgotnych i zewnętrznych.

- PN-EN1128:2000

Płyty cementowo-wiórowe – Oznaczenie odporności na uderzenie ciałem twardym.

- PN-EN 1008:2004

Woda do betonów i zapraw.

- PN-EN 1059 : 2000

Metody badania murów. Określanie wytrzymałości na ściskanie

- PN-87 / B-03002

Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

- PN-EN 13139:2003

Kruszywa do zapraw.

- PN-EN 771-4:2004/A1

Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 4 Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego.

- PN-EN 771-1

Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne.

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA ST-A.05. ŚCIANY DZIAŁOWE

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
kody CPV: 45421152-4 Instalowanie ścianek działowych

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV
ul. Targowa, Szydłowiec
dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec
Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa
upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa
upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonaniu ścian działowych, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowiec, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu ścian działowych, a w szczególności:

- ścianek murowanych z bloczków silikatowych
- przedścianek i obudów z płyt g-k
- ścianek z płyt g-k

wraz z pracami przygotowawczymi i porządkowymi.

Miejsca zastosowania oraz szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ścianki gipsowo-kartonowe

W pomieszczeniach takich jak: sanitariaty, pomieszczenia na środki czystości, oraz ściany narażone na kontakt z wodą (np. w aneksach kuchennych): 1xGKB + 1xGKBI.

Do wszystkich rodzajów ścian należy zastosować odpowiedni rodzaj wełny mineralnej, spełniający wymagania klasy odporności ogniowej ściany.

Płyty gipsowo-kartonowe zgodne z Polską Normą PN-EN 520 mają mieć zawężone krawędzie w celu ułatwienia wykończenia złączy między płytami. W ścianach standardowych stosować można płyty zwykłe 1 i 2.A (GKB). W ścianach narażonych na wilgoć – odpowiednie płyty impregnowane 3 i 4.H2 (GKBI). W ścianach o określonej odporności ogniowej należy stosować płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne F (GKF)

Wymagania:

- GKF - gr 1,25cm
- GKB – gr 1,25cm,
- GKBI – gr 1,25cm

Płyty powinny być zgodne z PN-B-79405:Ap1, PN-EN 520:2006

Rdzeń z wełny mineralnej:

- wełna mineralna półtwarda lub twarda, bez spoin pionowych, dobrany przez wykonawcę z rozwiązań systemowych, potwierdzonych odpowiednią aprobatą techniczną, badaniami lub normą, w celu zapewnienia wymaganych parametrów np. odporności ogniowej, izolacyjności akustycznej,
- wymogiem minimalnym jest stosowanie mat z półtwardej wełny mineralnej o gęstości min. 35kg/m³.
- gr. min .5cm,

- rdzeń wytrzymały na wilgoć

Profile nośne, systemowe:

- profile stalowe wykonane z blachy ocynkowanej mające aprobatę techniczną ITB lub ujęte w aprobacie na zestaw wyrobów
- profile zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, w ścianach oddzielen przeciwpożarowych gatunku StOS wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1:1997, rodzaje: pionowe - CW 50 (C 50), CW 75 (C 75), CW 100 (C 100); poziome - UW 50 (U 50), UW 75 (U 75), UW 100 (U 100); ościeżnicowe z blachy grubości 2.0mm - UA 50, UA 75, UA 100,
- profile zamknięte 60x60mm,
- profile ocynkowane powłoką o min. grubości 19 µm

W odległościach max 3m wysokości należy stosować profile poziome podpierające wełnę, zabezpieczające przed jej osuwaniem.

Łączne wymaganie akustyczności ścianki $RA1 \geq 40\text{db}$

Ścianki i obudowy g-k

- tam, gdzie jest to niezbędne - system wodoodporny
- tam, gdzie jest to niezbędne - system ppoż

Miejsca zastosowania zgodnie z dokumentacją rysunkową.

2.2. Ścianki murowane z bloczków Silka

- bloczki silikatowe, np. SILKA; przygotowane pod malowanie
- ściany murowane do konstrukcji stropu
- gr. 8, 12, 24 cm

2.3. Zaprawa cementowo-wapienna

Wymagania:

- zaprawa M3 dla ścian o wysokości < 5 m
- zaprawa M5 dla ścian o wysokości > 5 m

Wymagania zgodnie z PN-90/B-14501, PN-EN 998-2:2003

Klasa i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej,

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie,

Konsystencja według stożka pomiarowego 6-8 cm

Cement: cement portlandzki wieloskładnikowy z dodatkiem żużla wielkopieczowego lub popiołów lotnych klasy 32,5 oraz cement hutniczy klasy 32,5

Wapno: hydratyzowane, zgodne z PN-EN 459-1:2003

Piasek: powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej dot. kruszyw do zapraw PN-EN 13139:2003, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych oraz mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:

- piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm
- piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm
- piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

Alternatywnie można zastosować suche zaprawy fabryczne zalecane przez Producenta.

2.4. Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora bez zanieczyszczeń.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających

tłuszcze organiczne oleje i muł.

Woda powinna spełniać wymagania PN-88/B-32250, PN-EN 1008:2003.

2.5. Materiały dodatkowe

- wkręty: ocynkowane lub kadmowane samowiercące i gwintowane wkręty z łbem wpuszczanym
- szwy zakończeń, szwy narożnikowe – systemowe,
- rusztowania – wewnętrzne wraz z pomostami, systemowe

2.6. Warunki dostawy

Wykonawca powinien :

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamawianej ilości materiału
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonywanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej, jednorazowo wysyłanej ilości materiału, zawierający następujące dane :
 - nazwę i adres producenta
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
- pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań

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

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego. Wykonawca przystępujący do wykonania robót podłogowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- samochód dostawczy,
- podnośnik przyścienny,
- rusztowania systemowe

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć zagrożeń dla innych użytkowników dróg. Materiały rozbiórkowe z budowy powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami BHP.

Rodzaj oraz liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inwestora oraz w ustalonym terminie. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczane przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu. Materiały pyłaste powinny być zabezpieczone na środkach transportu plandekami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Kolejność wykonywania prac powinna być zgodna z opracowanym przez Wykonawcę harmonogramem robót.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót murowych należy przeprowadzić kontrolę co najmniej:

1. zgodności wykonania robót ziemnych i usytuowania fundamentów,
2. zgodności usytuowania, wymiarów i kątów krzyżowania ścian,
3. zgodności właściwości elementów murowych i zapraw z ustaleniami projektowymi,

4. sprawności stosowanego sprzętu.

Sprawdzić jakość elementów murowych i zapraw, wymagając od producentów wyrobów certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności lub te prowadząc badania we własnym zakresie i oceniając je zgodnie z PN-B-03002:1999.

5.3. Zasady ogólne

Mury powinny być wznoszone warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i wymaganych grubości spoin oraz zgodnie z rysunkami roboczymi.

Wiązanie bloczków w murze powinno zapewniać przekrywanie spoin poziomych dolnej warstwy przez pustaki warstwy górnej z przesunięciem pustaków obu warstw względem siebie o minimum 6 cm. Zaprawę należy układać równomiernie. Przed nałożeniem zaprawy należy obficie zwilżyć powierzchnie bloczków wodą dla uniknięcia odciągania wody z zaprawy. Bloczki należy docinać na pożądaną wymiar piłą ręczną lub mechaniczną.

Prac murarskich nie można prowadzić:

- przy temperaturze niższej niż -6°C ; do prac można przystąpić dopiero, gdy temperatura otoczenia muru przez co najmniej 48 godzin będzie wyższa niż $+2^{\circ}\text{C}$,
- na przemarzniętym murze, za który uważa się mur po 48-godzinnym przebywaniu w temperaturze, która jest niższa niż -2°C ,
- podczas opadów atmosferycznych.

Wykonanie murów z bloczków silikatowych wykonywać zgodnie z instrukcjami producenta.

Dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna wynosić ± 1 mm.

Przy murowaniu bloków Silka należy zachować odstęp pomiędzy spoinami pionowymi w kolejnych warstwach elementów. Wyroby Silka posiadają profilowanie na pióro i wpust, co umożliwia murowanie bloków na zaprawie do cienkich spoin Silka-Ytong z wypełnieniem tylko poziomych spoin. Bloki Silka E posiadają uchwyty montażowe, które znacznie ułatwiają murowanie. Ściany fundamentowe i piwniczne należy murować na zaprawie zwykłej z wypełnieniem spoin poziomych i pionowych. Szczegółowe wskazówki wykonawcze znajdują się w poradnikach murowania Silka.

Mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości i powierzchni budynku. Różnica poziomów wznoszenia nie powinna przekraczać 3,0 m w przypadku murów z bloków i pustaków. W miejscach połączeń murów wznoszonych niejednocześnie należy stosować zazębione strzępia końcowe. Przy większych różnicach w poziomach wznoszenia należy stosować strzępia schodowe lub przerwy dylatacyjne. Konstrukcje murowe powinny być w trakcie wykonywania zabezpieczane przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych (np. niskich temperatur, deszczu, śniegu, kurzu) za pomocą folii, mat itp.

W przypadku dłuższej przerwy we wznoszeniu murów, trwającej ponad 1 tydzień, lub gdy występują opady ciągłe - należy wykonane mury zabezpieczyć przed opadami, np. przez osłonięcie od góry pasem papy. Warunki wykonania konstrukcji z elementów murowych w okresie obniżonych temperatur powinny zapewniać wiązanie i twardnienie zaprawy zgodnie z przygotowanymi procedurami technologicznymi.

Ściany z elementów murowych powinny być usztywnione na poziomie stropów każdej kondygnacji za pomocą wieńców żelbetowych.

Szybkość wznoszenia murów powinna być dostosowana do przyjętego rodzaju zaprawy w murze i jej wytrzymałości. Elementy powinny być czyste, a ich powierzchnie powinny być przed ułożeniem zwilżone wodą; nie dopuszcza się wbudowywania elementów uszkodzonych w stopniu przekraczającym wielkości podane w BN-90/6745-01.

W ścianach nie dopuszcza się wykonywania bruzd, przebić i wnęk, z wyjątkiem bruzd skrobanych oraz gniazd i przebić rozwiercanych dla przewodów instalacyjnych.

Nominalna grubość spoin poziomych i pionowych w konstrukcjach murowych wykonywanych przy użyciu zapraw zwykłych i lekkich nie powinna przekraczać 12 mm, z odchyleniem $+3$ i -2 mm. Spoiny pionowe uważa się za wypełnione, jeżeli zaprawa sięga co najmniej 0,4 długości spoiny. W przeciwnym razie spoiny należy uważać za niewypełnione.

Przy stosowaniu zapraw do spoin cienkich grubość nominalna spoin wspornych nie powinna być większa niż 3 mm z odchyleniem -1 mm.

Mury tynkowane lub spoinowane po zakończeniu murowania należy wykonywać na spoiny niepełne, pozostawiając spoinę niewypełnioną zaprawą na głębokość ok. 15 mm od lica

W murach zbrojonych poprzecznie grubość spoin powinna być o 5 mm większa od średnicy zbrojenia umieszczonego w spoinie.

Montaż ścianek wykonać zgodnie z technologią przewidzianą przez producenta systemu, w miejscach zgodnych z dokumentacją projektową.

Mocowania, dylatacje, zastosowane łączniki i profile nośne należy wykonać wg rozwiązań systemowych producenta systemu, zgodnie z aprobatami technicznymi (szczególnie dla elementów wymagających odporności pożarowych) lub wg indywidualnych rozwiązań wykonawcy uzgodnionych z właściwymi służbami p.poż.

Zastosować szczeliwa do systemów suchych okładzin: szwy ciągłe nie pozostawiające szczelin i dróg wentylacji powietrza.

Szczeliny o szerokości przekraczającej 6 mm: po zastosowaniu masy uszczelniającej zakończyć uszczelnianie stosując masę spoinującą.

Przewidzieć zabudowanie konstrukcji wzmacniających (podkonstrukcji) umożliwiających stabilne i bezpieczne zabudowanie osprzętu, mebli, instalacji.

Należy uwzględnić występowanie ugięć:

- stropów,
- stropodachu.

Połączenie ściany g-k z sufitem powinno być przesuwne. Ściany powinny spełniać wymagania izolacyjności akustycznej dla poszczególnych pomieszczeń.

Montować dokładnie i mocno z ciasnymi połączeniami spoin nie pozostawiając szczelin.

Ułożyć izolację w możliwie najszerzej odpowiednio do rozstawów elementów rusztu. Nie zakrywać nie zabezpieczonych odpowiednio kabli elektrycznych.

Montaż płyt gipsowo-kartonowych

Profile przykręcać do podłogi za pomocą wkrętów i kołków rozporowych. Płyty muszą być oddzielone od podłoża, stropu i ścian szczeliną dylatacyjną o szerokości 5 mm, wypełnioną masą akrylową. Mocowanie płyt do elementów rusztu wykonać za pomocą wkrętów ocynkowanych lub kadmowych samowiercących oraz gwintowanych wkrętów z łbem wpuszczanym, aby zagłębiały się w sprasowanym materiale. Stopki profili izolować od podłoża taśmą tłumiącą. Przykręcanie płyt gipsowo - kartonowych rozpocząć przy ścianie pomieszczenia. Za pomocą pionu sprawdzić ustawienie profilu i płyty.

Sposoby przycinania, obróbki krawędzi, wycięć, mocowania, połączeń zwykłych i elastycznych, kształtowania spoin, szczelin dylatacyjnych muszą być zgodne z wymaganiami Producenta. Profile przyłączeniowe powinny być mocowane do podłoża i stropu, połączenia boczne muszą mieć, co najmniej trzy punkty mocowania.

Wymagane jest szczelne połączenie ze wszystkimi elementami konstrukcyjnymi.

Połączenia pomiędzy profilami obwodowymi ścian, a istniejącymi ścianami i kolumnami należy wypełnić systemową taśmą uszczelniającą zgodną z klasyfikacją ogniową. Wszystkie styki obwodowe, a także złącza płyt w każdej warstwie powinny być szpachlowane masą gipsową. Każde przejście instalacji musi mieć odporność ogniową ściany, Dostarczyć i zamontować odpowiednie kątowniki z aluminium chroniące krawędzie płyt w narożach, zarówno pionowe jak i poziome.

Po wykończeniu jedynie krawędź kątownika może być widoczna. Powyższe wykończenie krawędzi i szpachlowanie połączeń nie dotyczy ścianek w toaletach wykańczanych płytkami ceramicznymi. Płyty po przeciwnej stronie ścianki mocuje się po ułożeniu wełny mineralnej, przewodów oraz zainstalowaniu puszek pod gniazdka i przełączniki. Pionowe połączenia płyt po obu stronach ścianki powinny być względem siebie przesunięte o połowę szerokości płyty. Po ułożeniu wełny mineralnej przeprowadzić przewody doprowadzające (np. elektryczność). W pionowych profilach należy odgiąć nacięte fragmenty blachy i przeciągnąć przez nie przewody. Przewody powinno się okleić taśmą izolacyjną, aby uchronić je przed przecięciem ostrą krawędzią blachy. Płytę, w której mocowane będą puszki pod gniazdka lub przełączniki, przykręcać dopiero po zamocowaniu puszek montażowych.

Otwory wykonać otwornicą, dobierając średnicę piły do wielkości puszki. Gniazdka i przełączniki instalować w puszkach specjalnie przeznaczonych do montażu w płytach gipsowo - kartonowych. W celu wzmocnienia, wskazane jest pokrycie ich od tyłu masą szpachlową. Przed zamocowaniem płyty przewlec przewody przez puszki.

Akcesoria: Szwy zakończeń, szwy narożnikowe oraz obróbki niezbędne do zakończenia

montażu.

Inne wymagania: Zastosować szczeliwo przeciwogniowe na obrzeżach/przejsiach instalacji w celu osiągnięcia wskazanej klasyfikacji przeciwogniowej.

Ochrona krawędzi/ narożników: wzmocnić kąty zewnętrzne, krawędzie zakończeń itp. określonymi szwami krawędziowymi/ kątowymi.

Wykończenie: Nałożyć masę spoinującą. Wyszpachlować każdą kolejną warstwę coraz cieniej wykraczając poza warstwę poprzednią pokrywając ją tak, aby całość była jednolita i gładka o bezszwowej powierzchni.

Wgłębienia gwoździ/śrub: Wypełnić masą spoinującą w celu uzyskania jednolitej, gładkiej powierzchni.

Drobne niedoskonałości: Lekko przetrzeć spoiny i nierówności punktowe papierem ściernym w celu usunięcia wszelkich drobnych niedoskonałości.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Kontrola powinna obejmować badania w trakcie robót, zgodnie z kolejnością i technologią ich wykonywania. Należy kontrolować poprawność ułożenia elementów ulegających zakryciu. Sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniami oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

Pomiary i badania materiałów oraz robót należy wykonywać z częstotliwością i dokładnością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiOR. Badanie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

Obowiązkowej kontroli podlegają:

- warunki ciepłno - wilgotnościowe w pomieszczeniach,
- poprawność montażu konstrukcji wsporczej,
- poprawność montażu kotew, łączników i akcesoriów,
- poprawność ułożenia wełny mineralnej,
- wykonanie konstrukcji wsporczych dla mebli osprzętu i instalacji,
- sposób mocowania okładzin do konstrukcji nośnej.

Dopuszczalne odchyłki wykonania konstrukcji nośnej przed montażem okładzin i dodatkowych instalacji wynoszą:

- rozstaw konstrukcji nośnej – 5,0 mm,
- odchylenie profilu od pionu w płaszczyźnie ściany – $h/400$, gdzie h - wysokość ściany.

Wełna mineralna powinna być ułożona w sposób umożliwiający jej dokładne przyleganie do okładzin, słupków, profili obwodowych oraz poszczególnych warstw izolacji.

Podkonstrukcje nie powinny obciążać słupków ani okładzin ścian.

Kontrole końcowe powinny obejmować:

- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi płaszczyzn od linii prostej za pomocą łąty kontrolnej o długości 2m,
- sprawdzenie powierzchni i krawędzi ściany od kierunku pionowego, przy użyciu pionu murarskiego i taśmy mierniczej lub laserowych urządzeń pomiarowych,
- sprawdzenie przecinających się płaszczyzn od projektowanego kąta przy użyciu odpowiednich optycznych urządzeń pomiarowych lub przymiarem milimetrowym,
- sprawdzenie wykończonych powierzchni.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej wynoszą:

- maksymalny prześwit [mm] – 2,0,
- liczba prześwitów 3.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi i powierzchni ścian od pionu nie więcej niż 4mm.

Dopuszczalne odchylenie kątów mierzonych między płaszczyznami oraz ścianą i sufitem/ podłogą w odległości 1m od miejsca przecięcia płaszczyzn nie większe niż 1,5mm na 1m. Ocena gładkości powierzchni powinna odbywać się przy naturalnym oświetleniu i oświetleniu, jakie zostało przewidziane w warunkach użytkowania.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w „Przedmiarze robót”. Jednostką obmiarową dla robót objętych specyfikacją jest m² (metr kwadratowy) dla wykonanej i odebranej powierzchni ściany o określonej grubości, sposobie mocowania i rodzaju warstw.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN) i obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrob

Należy przeprowadzić odbiory przejściowe:

- odbiór pomieszczeń przed montażem ścianek,
- odbiór montażu konstrukcji nośnej (rozstaw i układ profili nośnych, obwodowych, podkonstrukcji),
- odbiór montażu wypełnienia i ewentualnie instalacji układanych wewnątrz ścian
- odbiór montażu okładzin.

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „ Wymagania ogólne”.

Płatność za jednostkę obmiarową roboty wg zakresu wymienionego w pkt. 1.3. należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, obmiarem robót, oceną jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania ścian działowych rozliczana w m² obejmuje:

- prace przygotowawcze
- demontaż/ponowny montaż lub zabezpieczenie elementów i urządzeń wykonanych w I etapie lub kolidujących z wykonaniem robót zasadniczych
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji
- zakup, dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,

- ubezpieczenie składowanego materiału i sprzętu,
- przygotowanie, transport, ustawienie rusztowań wewnętrznych wraz z pomostami do wykonywania prac na ścianach,
- koszt czasu pracy rusztowań,
- przygotowanie podłoża,
- prace zasadnicze: wykonanie przedścianek i obudów, wraz z konstrukcją nośną i podkonstrukcją (w tym dla ścianek szklanych ułożenie kształtowników w warstwie jastrychu), wypełnieniem materiałem izolacyjnym, montażem puszek instalacyjnych, montaż rewizji wraz z robotami towarzyszącymi, wypełnienie szczelin dylatacyjnych itp., wykonanie robót murarskich z bloczków z betonu komórkowego z pracami towarzyszącymi (np. osadzenie nadproży), dostawa i montaż systemowych ścianek przesuwnych, wraz z wszystkimi elementami ruchomymi i umożliwiającymi ruch, wypełnieniem akustycznym i systemowym osprzętem, elementami łączącymi i wykończeniowymi; dostawa i montaż systemowych ścianek WC wraz z drzwiami, systemowym osprzętem, elementami łączącymi i wykończeniowymi,
- wykonanie okablowania
- demontaż i wywóz rusztowań i pomostów
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- prace porządkowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 998-2

Wymagania dotyczące zapraw do murów.

- PN-EN 13162:2009

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

- PN-B-79405:Ap1

Płyty gipsowo-kartonowe

- PN-EN 520:2006

Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań.

- PN-EN 633:2000

Płyty cementowo-wiórowe - Definicje i klasyfikacja.

- PN-EN 634-2000

Płyty cementowo-wiórowe- Wymagania techniczne- Wymagania ogólne.

- PN-EN 364-2:2008

Płyty cementowo-wiórowe - Wymagania techniczne. Część 2. Wymagania dla płyt wiórowych, wiązanych zwykłym cementem portlandzkim OPC, użytkowanych w warunkach suchych, wilgotnych i zewnętrznych.

- PN-EN1128:2000

Płyty cementowo-wiórowe – Oznaczenie odporności na uderzenie ciałem twardym.

- PN-EN 1008:2004

Woda do betonów i zapraw.

- PN-EN 1059 : 2000

Metody badania murów. Określanie wytrzymałości na ściskanie

- PN-87 / B-03002

Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

- PN-EN 13139:2003

Kruszywa do zapraw.

- PN-EN 771-4:2004/A1

Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 4 Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego.

- PN-EN 771-1

Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne.

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA ST-A.06. TYNKI I OKŁADZINY

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
kody CPV: 45410000-4 Tynkowanie, 45443000-4 Roboty elewacyjne

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV

ul. Targowa, Szydłowiec

dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec

Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19

**02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa

upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa

upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowień, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu tynków, a w szczególności:

- tynków cementowo – wapiennych
- tynków cienkowarstwowych
- zewnętrznych tynków akrylowych z wielokolorowym kruszywem kwarcowym i miką wraz z pracami przygotowawczymi i porządkowymi.

Miejsca zastosowania oraz szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Tynk cementowo-wapienny

- maszynowy,
- zgodny z wymaganiami PN-B-14503

2.2. Tynk cienkowarstwowy

- maszynowy
- zgodny z wymaganiami PN-B-10106.

2.3. Zewnętrzny tynk akrylowy z wielokolor. kruszywem kwarcowym i miką

- nakładany ręcznie
- wg ETA-07/0042, ETA-08/0210, ETA-09/0038, AT-15-2717/2015, AT-15-9239/2014

2.4. Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora bez zanieczyszczeń.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne oleje i muł.

Woda powinna spełniać wymagania PN-88/B-32250, PN-EN 1008:2003.

2.5. Materiały dodatkowe

- zgodnie z danymi systemowymi producentów
- Siatka wzmacniająca, prod.ref. Panzer, Standard Plus

zaprawa mineralna do zatapiania siatki, prod.ref. Primus M

2.6. Warunki dostawy

Wykonawca powinien :

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamawianej ilości materiału
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikającej z harmonogramu robót
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonywanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest (zaświadczenie o jakości) dla każdej, jednorazowo wysyłanej ilości materiału, zawierający następujące dane :
 - nazwę i adres producenta
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
- pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań

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

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego. Wykonawca przystępujący do wykonania robót podłogowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- samochód dostawczy,
- podnośnik przyścienny,
- rusztowania systemowe,
- dozatory,
- pojemniki do podawania mieszanek
- in.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć zagrożeń dla innych użytkowników dróg. Materiały rozbiórkowe z budowy powinny być przewożone zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz przepisami BHP.

Rodzaj oraz liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inwestora oraz w ustalonym terminie. Przewożone materiały powinny być rozmieszczone równomiernie oraz zabezpieczane przed przemieszczaniem w czasie ruchu pojazdu. Do transportu na terenie budowy należy stosować środki transportu zapewniające dotrzymanie wymogów reżimu technologicznego i nie powodujące uszkodzeń istniejącej substancji majątku trwałego i ruchomego użytkowników obiektu. Rodzaj sprzętu do transportu wewnętrznego należy uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem robót.

Suche mieszanki tynkarskie pakowane w worki z folii lub worki papierowe są potrójne z tzw. wentylem. Każdy worek zawiera dane:

- nazwę mieszanki
- proponowaną ilość wody zarobowej i grupę wytrzymałości
- datę produkcji

- dopuszczalny okres przechowywania
- wskazówki dotyczące sposobu zarabiania czasu i sposobu mieszania
- zalecenia sposobu układania,
- czas przydatności świeżo zarobionej mieszanki
- nazwę i adres producenta

Suche mieszanki należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, układanych na paletach lub na drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10 sztuk.

Pomieszczenie powinno być suche, zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Suche mieszanki transportuje się dowolnymi środkami transportu na paletach lub w wózkach, chroniąc przed uszkodzeniem, zawilgoceniem i opadami atmosferycznymi.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

Tynki akrylowe z wielokolorowym kruszywem kwarcowym i miką przechowywać w zamkniętych oryginalnych pojemnikach w temperaturze od +4°C do +38°C, maksimum 24 miesiące od daty produkcji podanej na opakowaniu. Pojemniki chronić przed uszkodzeniami oraz bezpośrednim wpływem promieniowania słonecznego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Kolejność wykonywania prac powinna być zgodna z opracowanym przez Wykonawcę harmonogramem robót.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Wszystkie wykorzystywane materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub Aprobaty Techniczne.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Prace na wysokościach należy wykonywać z prawidłowych rusztowań, drabin lub z pomostów. Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i dopuszczenia. Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania i/lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada.

Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczone do użytkowania przez uprawnione osoby nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania. Rusztowania powinno być zabezpieczone siatkami ochronnymi.

Pracownicy powinni być zabezpieczeni przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji. Wszelkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną.

Dylatacje muszą być dostosowane do rodzaju dylatacji w budynku i dostosowane pod względem wymagań np. klasy odporności pożarowej czy przeznaczenia pomieszczeń: suchych i mokrych.

5.3. Zasady ogólne

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. 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 „Wytycznymi wykonywania robót budowlano - montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

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

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotką oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Przy wykonywaniu tynków suchych mieszanek należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta w zakresie przygotowania mieszanek, przygotowania podłoża, oraz sposobu i warunków nakładania.

Podłoża tynkowe powinny pod względem dokładności i równości odpowiadać wymaganiom dla tynków i być przygotowane w następujący sposób:

- wszelkie ubytki i uszkodzenia tynku powinny być naprawione przy użyciu tej samej zaprawy, z której tynk był wykonany i zatarte w taki sposób, aby naprawione miejsce równało się z powierzchnią tynku, w przypadku malowania farbami klejowymi dopuszcza się użycie do naprawiania uszkodzeń zaprawy gipsowej.

Podłoże pod szpachlówkę powinno mieć wytrzymałość na odrywanie minimum 1MPa.

Powierzchnia betonu musi być szorstka i porowata, zapewniająca dobrą przyczepność.

Podłoże należy przygotować przez śrutowanie. Beton należy zwilżyć wodą tak, aby jego powierzchnia stała się matowa. Szpachlówkę nakładać pacą lub agregatem.

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +5-+25°C. Zaprawę chronić przed zbyt szybkim przesychaniem.

Tynki akrylowe z wielokolorowym kruszywem kwarcowym i miką.

Powierzchnia powinna być gładka, czysta, sucha, dobrze związana, wolna od nalotów, wykwitów, tłustych plam i innych środków utrudniających aplikację masy.

W celu umożliwienia właściwej aplikacji, niezbędne jest pomalowanie podłoża dedykowanym do tego celu środkiem w odpowiednio dobranym kolorze, zgodnie z kartą techniczną produktu.

Bezpośrednio przed użyciem masę tynkarską należy dokładnie wymieszać przy użyciu czystego mieszadła wolnoobrotowego ze stali nierdzewnej (400-500 obr/min). Czas mieszania 1-1,5 minuty.

Tynk należy aplikować w dwóch etapach:

- w pierwszym etapie należy nałożyć warstwę tynku grubości 2-3 mm za pomocą pacy metalowej

- następnie zatrzeć przy pomocy pacy plastikowej

Łączna grubość powłoki powinna wynosić 2-3 mm.

Dla zwiększenia odporności na warunki atmosferyczne, po całkowitym wyschnięciu, powierzchnię tynku można zabezpieczyć dodatkowo środkiem uszczelniającym.

Aplikacja masy tynkarskiej na jednolitej powierzchni musi być wykonywana w sposób ciągły (bez przerw).

Temperatura otoczenia i podłoża przy wilgotności względnej 55% w momencie aplikacji masy tynkarskiej i przez następne 48 godzin nie może być niższa niż +10°C i wyższa niż +25°C.

Temperatura materiału bezpośrednio przed aplikacją nie może przekraczać 25°C.

W trakcie i po zakończeniu prac, aż do całkowitego wyschnięcia, należy chronić tynk przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (silny wiatr, opady, wysoka temperatura, nasłonecznienie, mgła, itp.).

Tynku nie wolno stosować na poziomych powierzchniach nieosłoniętych przed deszczem.

Minimalne nachylenie powierzchni powinno wynosić 27 stopni.

Tynku nie można stosować poniżej poziomu terenu.

Przed nałożeniem powłoki należy zatopić siatkę wzmacniającą.

Przed przystąpieniem do zatapiania siatki wzmacniającej należy sprawdzić stan powierzchni płyt styropianowych. Ewentualne nierówności zniwelować. Ubytki uzupełnić. Wgłębienia powstałe w miejscach montażu łączników mechanicznych zaszpachlować przy użyciu mas.

Płyty żółknięte na skutek zbyt długiego działania promieniowania słonecznego przeszlifować

w celu całkowitego usunięcia zdegradowanej warstwy styropianu.

Na powierzchni elewacji nienarażonej na uderzenia zaleca się wykonanie standardowej warstwy bazowej przy wykorzystaniu jednej warstwy siatki wzmacniającej. Przygotować masę klejącą. Posługując się pacą ze stali nierdzewnej, na powierzchni nieco większej od szerokości i długości przyciętego pasa siatki naciągnąć ciąglą warstwę masy o grubości ok. 1,5 mm. Siatkę wzmacniającą natychmiast przyłożyć do świeżej masy i zatapiać przy użyciu tej samej pacy ruchami wzdłuż włókien od środka ku brzegom. Siatka musi być dokładnie zatopiona, tak aby na powierzchni nie był widoczny jej kolor. Miejsca z prześwitującym kolorem siatki wyrównać cienką warstwą masy. Powierzchnia warstwy bazowej pod tynk drobnoziarnisty powinna być starannie wygładzona (siatka wzmacniająca nie może wystawać ponad powierzchnię masy klejącej). Siatkę należy układać na zakładkę minimum 60 mm. Tylko takie ułożenie gwarantuje poprawne przenoszenie naprężeń przez warstwę bazową. Na narożnikach zewnętrznych i wewnętrznych siatkę należy zakładać na każdą ze ścian na szerokość 200 mm. Tak wykonaną warstwę bazową należy chronić przed zamoczeniem i pozostawić do wyschnięcia na ok. 24 godziny (20°C, 55% wilgotności względnej powietrza).

UWAGA: Informacje dotyczące zatapiania siatki wzmacniającej znajdują się w kartach technicznych.

Tam, gdzie elewacja narażona jest na uderzenia, np. na balkonach i w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych, przed wykonaniem standardowej warstwy bazowej zaleca się zatopić warstwę siatki np. Panzer. W tym celu należy:

Przygotować masę klejącą. Posługując się pacą ze stali nierdzewnej o powierzchni nieco większej od szerokości i długości przyciętego pasa siatki, naciągnąć ciąglą warstwę masy o grubości ok. 2,0 mm. Siatkę wzmacniającą natychmiast przyłożyć do świeżej masy i zatapiać przy użyciu tej samej pacy ruchami wzdłuż włókien od środka ku brzegom. Siatka musi być dokładnie zatopiona, tak aby na powierzchni nie był widoczny jej kolor. Ze względu na grubość siatki nie należy układać na zakładkę, lecz na styk. Tak wykonaną warstwę należy chronić przed zamoczeniem i pozostawić do wyschnięcia na ok. 24 godziny (20°C, 55% wilgotności względnej powietrza). W przypadku wysokiej wilgotności powietrza lub niskich temperatur (np. jesienią) okres schnięcia może ulec wydłużeniu. Następnie zatopić siatkę wg instrukcji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Kontrola materiałów

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

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości suchych mieszanek tynkarskich dostarczonych przez producenta i ich zgodności z wymogami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej na podstawie:

- rezultatów badań pełnych wykonywanych przez producenta,
- rezultatów badań niepełnych wykonywanych przez producenta dla każdej partii dostarczanej na budowę,
- atestu (zaświadczenia o jakości),
- oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy,
- dodatkowych badań wykonywanych na koszt wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Nadzór Inwestorski wątpliwości co do jakości suchych mieszanek tynkarskich

Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinny być podane w:

- zaświadczeniach z kontroli,
- zapisach w dziennikach budowy,
- innych dokumentach.

Każda dostawa powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklaracje zgodności.

6.2 Kontrola wykonania tynków

Sprawdzenie zgodności wykonanych tynków z ustaleniami technicznymi.

Ustala się czy wykończone tynki w zakresie rodzaju i faktury są zgodne z ustaleniami technicznymi.

Sprawdzenie przyczepności tynków.

Przyczepność tynku należy sprawdzić wizualnie przez opukanie tynku drewnianym młotkiem. W przypadku stwierdzenia odparzeń, pęcherzy, złuszczeń oraz głuchego odgłosu przy opukiwaniu tynk należy wykonać ponownie.

Sprawdzenie grubości tynku.

Sprawdzenia dokonuje się metodą obliczeniową, przyjmując podane przez producenta ilość niezbędną do wykonania 1 m² tynku. Grubość tynku powinna być zgodna z ustaleniami projektowymi, lecz nie mniejsza niż 2 mm ÷ 8 mm.

Sprawdzenie wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku

Sprawdzenie należy dokonać metodą oględzin wizualnych, oraz poprzez przetarcie powierzchni ręką. Powierzchnia powinna mieć jednolitą fakturę i barwę zgodnie z ustaleniami projektowymi. Niedopuszczalne jest występowanie rys, spękań, pęcherzy, smug, plam, prześwitów podłoża, wykwitów i zacieków. Powierzchnia tynków nie powinna pylić.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie powinny być większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Sprawdzenie prawidłowości tynków na narożach i przy szczelinach dylatacyjnych.

Sprawdzenia dokonuje się metodą oględzin wizualnych. Tynki na stykach z powierzchniami inaczej wykończonymi, przy ościeżnicach powinny być zabezpieczone przez odcięcie. W miejscach przebiegu szczelin dylatacyjnych tynk powinien być przecięty i wykończony zgodnie z ustaleniami projektowymi.

Usuwanie niezgodności

Jeżeli roboty nie są wykonane zgodnie z wymaganiami, należy dokonać naprawy usterek zgodnie z procedurą usuwania niezgodności.

Procedura usuwania niezgodności: stosowane materiały powinny być akceptowane przez Inżyniera.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w „Przedmiarze robót”. Jednostką obmiarową dla robót objętych specyfikacją jest m² (metr kwadratowy) dla wykonanej i odebranej powierzchni ściany o określonej grubości, sposobie mocowania i rodzaju warstw.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Dokonanie odbioru końcowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Podstawę do odbioru robót murowych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem potwierdzającym odbiory częściowe,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu,

certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku,
Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Nie będą realizowane odrębnie jakiegokolwiek płatności za roboty przy wykonywaniu tynków, realizowane w oparciu o niniejszą STWiOR. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia tynków oraz innych robót związanych z tymi robotami.

Płatność za pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych realizowaną w oparciu o niniejszą STWiOR należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena składowa wykonania robót przy wykonaniu tynków obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup i ustawienie rusztowań i pomostów do wykonywania prac przy ścianach,
- koszt pracy rusztowań,
- zakup, dostarczenie i składowanie materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża,
- zabezpieczenie elementów mogących ulec uszkodzeniu,
- prace zasadnicze – pokrywanie ścian i sufitów tynkiem cienkowarstwowym, pokrywanie ścian i sufitów masą szpachlową, wraz z ułożeniem siatki, pokrywanie ścian okładziną ceramiczną, montaż okładziny z płyt drzazgowo cementowych, wraz z warstwami obróbki powierzchniowej, zgodnie z technologią zalecana przez producenta,
- pielęgnację wykonanych tynków i mas szpachlowych po ułożeniu,
- montaż listew wykończeniowych, drzwiczek rewizyjnych, kratki wentylacyjnych, itp.,
- wykonanie dylatacji,
- demontaż i wywiezienie rusztowań,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach,
- in. nie wymienione, ale wymagane, zgodnie z systemem.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-70/B-10100

Roboty tynkowe - Tynki zwykłe - Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-10106:1997

Tynki i zaprawy budowlane – Masa tynkarska do wypraw pocienionych

PN-B-10106:1997/Az1:2002

Tynki i zaprawy budowlane - Masa tynkarska do wypraw pocienionych (Zmiana Az1)

PN-B-10109:1998

Tynki i zaprawy budowlane – Suche mieszanki tynkarskie

- PN - ISO 6059:1999

Jakość wody. Oznaczanie sumarycznej zawartości wapnia i magnezu. Metoda miareczkowa z EDTA.

- PN - ISO 7393-3:1994/Ap1:2000

Jakość wody. Oznaczanie chlorku wolnego i chloru ogólnego. Metoda miareczkowa jodometryczna oznaczania chloru ogólnego.

- PN-B-10106:1997

Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

- PN-B-10107

Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy podcienione do płytek mineralnych.

- PN-B-10109:1998

Tynki z zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA ST-A.07. ROBOTY MALARSKIE

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45442100-8 Roboty malarskie

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV

ul. Targowa, Szydłowiec

dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec

Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19

**02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa

upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa

upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowieńka, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót malarskich, a w szczególności:

- malowania farbą akrylowo-dyspersyjną tynków cementowo-wapiennych, bloczków silikatowych i betonu
- żywicy epoksydowej w pomieszczeniach mokrych (toalety, zapleczy sanitarnych, pom. gospodarczego)
- zabezpieczenia ścian murowanych w pomieszczeniach technicznych
- malowania farbą zmywalną tynków cementowo – wapiennych, bloczków silikatowych i betonu wraz z pracami przygotowawczymi i porządkowymi.

Miejsca zastosowania oraz szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Farba akrylowo – dyspersyjna

- wodorozcieńczalna, lateksowa farba akrylowa
- odporność na zmywanie min 3500 cykli,
- odporność na szorowanie kl.2 (ISO 11988)
- matowa,
- odporność na przecieranie rozcieńczonymi detergentami,
- odporność na
- kolorystyka wewnątrz wg dyspozycji kolorystyki w projekcie wykonawczym
- farba na sufitych podwieszonych - zdolnością odbijania światła powyżej 80%.
- Produkt referencyjny, przykładowy spełniający wymagania Tikurilla Optiva 5
- Stosowane farby winny odpowiadać postanowieniom normy PN-C-81914:2002 „Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków”.

2.2. Farba laserunkowa

- farba laserunkowa w kolorze dostosowanym do uzyskanego koloru posadzki betonowej
- Środek czyszczący do powierzchni betonu na bazie kwasu krzemowego.
- wartość pH 1 (kwaśny)
- gęstość 1,4g/cm³
produkt referencyjny: Keim Betonschnellreiniger

- cienkowarstwowa farba do betonu na bazie żelazo-krzemianowej, do nakładania powłok laserunkowych (po rozcieńczeniu KEIM Concretal Fixativ)
- farba chroniąca beton przed działaniem warunków atmosferycznych
- farba zachowująca strukturę powierzchni betonu
- powierzchnia: mineralna matowa.
- gęstość: 1,20 g/cm³
- przepuszczalność wody $w=0,05(\text{kg/m}^2 \text{ h } 0,5)$
- Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej $S_d(\text{H}_2\text{O})=0,02 \text{ m}$
produkt referencyjny: Keim Concretal Lasur

2.3. Żywica epoksydowa na płytach GK, betonie i bloczkach

- dwuskładnikowa dyspersja wodna żywicy epoksydowej
- barwna powłoka ochronna i doszczelniająca na beton, zaprawy cementowe, powłoki z posypką z piasku i zaprawy epoksydowe. Na powierzchnie narażone na lekkie i średnie obciążenie mechaniczne i chemiczne.
- dobra odporność chemiczna i mechaniczna
- Materiał paroprzepuszczalny
- Materiał bezrozpuszczalnikowy
- Wodorozcieńczalny
- Materiał bezzapachowy
- Łatwość aplikacji
produkt referencyjny: Sikafloor 2530 W

2.4. Farba zmywalna do tynków cementowo-wapiennych, bloczków silikatowych i betonu

Emalia poliwinylowa

2.5. Zabezpieczenie ścian murowanych w pomieszczeniach technicznych

koncentrat silikonowo-mikroemulsyjny - po rozcieńczeniu z wodą stanowi impregnat hydrofobizujący o wysokich zdolnościach penetracyjnych

- Impregnat do podłoża mineralnych takich jak beton, zaprawa, konstrukcji ceglanych (nie szkliwionych), kamiennych, gazobetonu, włókno cementu, farb mineralnych itp. Chroni przed zawilgoceniem.

2.6. Woda

Do przygotowania zapraw można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy: PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”.

2.7. Warunki dostawy

Wyroby do wykonywania powłok mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyka podaną w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji technicznej,
- znajdują się w oryginalnie zamkniętych opakowaniach,
- są oznakowane w sposób umożliwiający pełną identyfikację,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowanie użytych wyrobów budowlanych, karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
- spełniają wymagania wynikające z ich terminu przydatności do użycia (termin zakończenia prac powinien kończyć się przed zakończeniem terminów przydatności do stosowania odpowiednich wyrobów).

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

Farby ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:

- Znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia
- Oznaczenie normowe
- Odpowiednia norma europejska lub krajowa
- Kolor, kod koloru,
- Data przydatności

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

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

- samochód dostawczy,
- podnośnik przyścienny,
- rusztowania systemowe
- do przygotowania kompozycji z żywic: naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym, wagi,
- do nakładania żywic: pędzle, wałki, rakle, szpachle, agregaty natryskowe.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami, lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Kompozycje żywiczne powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych szczelnie opakowaniach, w temperaturze powyżej +10°C i poniżej : 30°C.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Kolejność wykonywania prac powinna być zgodna z opracowanym przez Wykonawcę harmonogramem robót.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Wszystkie wykorzystywane materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub Aprobaty Techniczne.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

5.3. Zasady ogólne

Prace na wysokościach należy wykonywać z prawidłowych rusztowań, drabin lub z pomostów. Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i dopuszczenia. Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania i/lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada.

Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczone do użytkowania przez uprawnione osoby nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania. Rusztowania powinno być zabezpieczone siatkami ochronnymi.

Pracownicy powinni być zabezpieczeni przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji. Wszelkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną.

5.4. Wykonanie powłoki żywicznej

Podłoże pod powłokę z żywicy epoksydowej musi mieć odpowiednią wytrzymałość na ściskanie (minimum 25N/mm²). Powierzchnia musi być równa, lekko szorstka, mocna i sucha, oczyszczona z niezwiązanych cząstek. Próba „pull of” nie powinna dać wyniku poniżej 1,5N/mm². W razie wątpliwości należy wykonać pole próbne.

Fragment podłoża o niewystarczającej wytrzymałości, mleczko cementowe, oraz fragmenty zanieczyszczone olejami muszą być usunięte mechanicznie, np. przez śrutowanie lub frezowanie.

Słaby beton musi zostać usunięty, a usterki, takie jak ubytki i nieciągłości muszą być w pełni widoczne.

Większe nierówności podłoża muszą zostać zeszlifowane lub naprawione.

W celu uzyskania równej powierzchni podłoże musi być wyrównane i zagruntowane. Przed aplikacją, materiału podłoże musi mieć otwarte pory. Bezpośrednio przed aplikacją materiału podłoże należy odpylić i odkurzyć.

Przed aplikacją należy sprawdzić wilgotność podłoża. Podłoże powinno mieć wilgotność < 4%.

Podłoże należy zagruntować. Powłoka gruntująca musi być ciągłą, bez porów, równomiernie pokrywać podłoże. W razie konieczności powłokę gruntującą nanosić w dwóch cyklach.

Powłokę z żywicy nanosić zgodnie z instrukcją producenta. W celu uzyskania jednolitej powierzchni należy zachować „mokre” krawędzie w czasie aplikacji.

Podczas aplikacji w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację, w przeciwnym razie mogą powstać zaburzenia procesu wiązania. Świeżo ułożona powierzchnia musi być chroniona przed wilgocią, kondensacją i bezpośrednim działaniem wody przez co najmniej 24 godziny.

Powłokę należy wykonywać i pielęgnować zgodnie z instrukcją producenta.

Aby zapewnić jednolitość kolorystyczną, należy stosować materiał z jednej partii produkcyjnej.

Podczas wykonywania powłoki należy zapewnić ubrania, rękawice i okulary ochronne.

W pomieszczeniach zamkniętych, zapewnić należy wentylację i nie zbliżać się z ogniem oraz narzędziami iskrzącymi.

5.5. Prace malarskie

Przy malowaniu wyrobami zawierającymi lotne rozpuszczalniki należy zapewnić stałe przewietrzanie pomieszczeń oraz przestrzegać zakazu palenia papierosów, używania otwartego ognia i używania urządzeń mogących powodować iskrzenie.

Do robót związanych z wykonaniem powłok malarskich można przystąpić po zakończeniu robót ogólnobudowlanych i po zakończeniu procesu osiadania ścian budynku, szczególnie murowanych.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

- zakończeniu robót tynkarskich,
- osadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych, dopasowaniu ślusarki i stolarki, ale przed założeniem opasek,
- wykonaniu podłóg,
- zakończeniu robót instalacyjnych (wodociągowe, kanalizacyjne, co, elektryczne, wentylacji i

klimatyzacji, okablowania strukturalnego itp.) wraz ze sprawdzeniem instalacji, przed montażem ceramicznych i metalowych urządzeń sanitarnych oraz gniazdek elektrycznych, armatury oświetleniowej, kratki wentylacyjnych.

Drugie malowanie należy wykonać po:

- wykonaniu białego montażu,
- ułożeniu posadzek

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu należy zabezpieczyć i osłonić! Po zakończeniu robót malarskich należy zabezpieczenia zdemontować.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Roboty można prowadzić w temperaturze od $\geq 50^{\circ}\text{C}$. W ciągu doby temperatura nie powinna spaść poniżej 0°C .

Wszystkie powłoki malarskie widoczne (wewnętrzne) winny być wykonane w jakości doborowej, ze starannym wykończeniem powłok malarskich (wygładzanie, tępowanie).

Malowanie farbami emulsyjnymi:

Należy sprawdzić czy farba nie zawiera wytrąconego spoiwa w postaci nitek. Malowanie należy wykonać dwukrotnie – „na krzyż”. Drugą powłokę nanosić najwcześniej po 2h po wykonaniu pierwszej. Przy wykonywaniu powłok należy przestrzegać wytycznych producenta, co do ilości warstw, czasu nakładania kolejnych warstw, technik malowania i sposobu przygotowania farb i podłoża.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Badania w trakcie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz instrukcjami producentów zachowanych wyrobów.

W odniesieniu do powłok nakładanych wielowarstwowo badania te powinny być przeprowadzone przy wykonywaniu każdej warstwy. Powinny one obejmować sprawdzenie:

- przestrzegania warunków prac, - poprawności wykonywania podłoża oraz wykonywania poszczególnych warstw w sposób pozwalających na ich całkowite stwardnienie i zapewniający ich zespolenie.

Podczas nakładania kompozycji żywicznych kontrolować należy :

- temperaturę materiałów,
- wygląd zewnętrzny materiałów,
- poprawność przygotowania podłoża,
- ilość mieszanych składników, czas mieszania, czas aplikacji, zużycie materiału,
- warunki ciepłno- wilgotnościowe,
- grubość nakładanej powłoki (kontrolę należy wykonywać na bieżąco, sprawdzając zużycie materiału dla każdego cyklu roboczego).
- długość przerw technologicznych,
- wygląd nałożonej każdej warstwy powłoki (powłoka powinna mieć jednolitą barwę i jednolity wygląd),
- przed nałożeniem kolejnej warstwy, poprzednia powinna być związana , niedopuszczalne są rysy, spękania i pofałdowania, niedopuszczalne są białe przebarwienia i kleistość powierzchni.

W odniesieniu do materiałów nakładanych wielowarstwowo, badania te powinny być przeprowadzane przy wykonaniu każdej warstwy.

Wyniki badań przeprowadzanych w czasie wykonywania robót powinny być odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

Kontrola między fazowa robót malarskich obejmuje sprawdzenie:

- jakości materiałów malarskich (wg kryteriów podanych we wcześniejszych akapitach),
- wilgotności i przygotowania podłoża,
- stopnia skarbonizowania tynków,
- jakości wykonania kolejnych warstw powłokowych oraz temperatury ich wykonania i

schnięcia.

Wyniki badań jakości materiałów i podłoży winny potwierdzać protokoły lub wpisy do dziennika budowy.

Powłoki emulsyjne przy kontroli winny być bez uszkodzeń, jednolitej barwy, bez smug, plam, spękań, łuszczenia. Winny posiadać zadaną odporność na szorowanie oraz na zmywanie, nie powinny posiadać śladów pędzla lub wałka.

Dla powłok wykonywanych farbami wodorozcieńczalnymi i farbami emulsyjnymi zakres badań i kontroli należy przyjmować zgodnie z PN-69/B-10280.

Dla wszystkich rodzajów farb zakres kontroli winien obejmować:

- sprawdzenie podłoża,
- sprawdzenie podkładów,
- sprawdzenie powłok.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w „Przedmiarze robót”.

Jednostką obmiarową dla robót objętych specyfikacją jest: m² (metr kwadratowy) dla:

- powierzchni wykonanej i odebranej powłoki z farby gruntującej pod farby laserunkowe,
- powierzchni wykonanej i odebranej powłoki z farby laserunkowej,
- powierzchni wykonanej i odebranej powłoki z żywicy epoksydowej,
- powierzchni wykonanej i odebranej powłoki z farby akrylowo-dyspersyjnej,
- powierzchni wykonanej i odebranej powłoki z farby zmywalnej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

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

Podstawę odbioru robót powłokowych i malarskich stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny, ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku.

Badania w czasie odbioru robót:

- zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowość przygotowanego podłoża,
- prawidłowość powłoki żywicznej,
- prawidłowość wykonania detali konstrukcyjnych (cokołów, dylatacji, itp.).

Przy badaniach w czasie odbioru należy wykorzystywać wyniki badań dokonywanych przed przystąpieniem do robót, w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywanych robót.

Odbiór robót malarskich należy przeprowadzić po ich zakończeniu, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie w świetle rozproszonym z odległości ok.0,5m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku – poprzez porównywanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – poprzez pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatą w kolorze kontrastowym do powłoki; powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- sprawdzenie przyczepności powłoki – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć o boku oczka 5mm, po 10 oczek w każdą stronę, przetarciu naciętej powłoki pędzlem; przyczepność należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
- sprawdzenie odporności na zmywanie przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydlaną 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 po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednolitą barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

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

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonanie powłoki a wyniki odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Nie będą realizowane odrębnie jakiejkolwiek płatności za roboty malarskie, realizowane w oparciu o niniejszą STWiOR. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia robót malarskich oraz innych robót związanych z tymi robotami.

Płatność za pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych realizowaną w oparciu o niniejszą STWiOR należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena składowa wykonania robót malarskich obejmuje:

prace przygotowawcze,

- prace przygotowawcze,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji
- zakup i dostarczenie materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- dostarczenie i ustawienie rusztowań i pomostów do pracy przy ścianach,
- koszt czasu pracy rusztowań i pomostów,
- zabezpieczenie elementów mogącym ulec zabrudzeniu, uszkodzeniu lub zniszczeniu
- przygotowanie podłoża,
- roboty zasadnicze: wykonanie powłok, wraz z warstwami gruntującymi i podkładowymi, w ilościach zalecanych przez producenta wraz z pielęgnacją warstw i wykonaniem dylatacji,
- rozebranie i wywóz rusztowań i pomostów,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie terenu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-69/B-10285

Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

- PN- EN ISO 11600

„ Konstrukcje budowlane- Wyroby do uszczelniania – klasyfikacja i wymagania dotyczące kitów.

- ZUAT- PN-EN 1008:2004

Woda do betonów i zapraw.

- PN-69/B-10280

Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na 15/VIII.09/2003

- PN-EN 1504-1:2006

Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych- Definicje, wymagania, kontrola jakości i ocena zgodności- Definicje.

- PN-EN 1504-2:2006

Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych- Definicje, wymagania, kontrola jakości i ocena zgodności. Część 2: systemy ochrony powierzchniowej betonu.

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA ST-A.08. POSADZKI

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45430000 Roboty związane z wykładaniem podłóg i ścian

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV

ul. Targowa, Szydłowiec

dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec

Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19

**02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa

upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa

upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin i powłok posadzkowych, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowiec, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu posadzek, a w szczególności:

- beton powierzchniowo utwardzany (naturalny kolor betonu)
- hydrofobowe zabezpieczenie posadzki betonowej w pomieszczeniach technicznych
- gres - w pomieszczeniach mokrych (toalety, zaplecze sanitarne)
- wykładzina dywanowa

wraz z pracami przygotowawczymi i porządkowymi.

Zbrojone wylewki betonowe wg ST-A.03. Roboty podłogowe.

Miejsca zastosowania oraz szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Powłoka utwardzająca

Utwardzenie posadzki betonowej - powierzchnie zewnętrzne kolor naturalny betonu

- gotowa do użycia mieszanka na bazie cementu, wypełniaczy syntetycznych, domieszek i pigmentów, o składzie zapewniającym odpowiednią urabialność i odporność mechaniczną, do wytwarzania posadzek przemysłowych na betonie.

- wysoka odporność na ścieranie (Klasa „AR1”. Bardzo wysoka odporność na ścieranie)
- wysoka odporność na uderzenia
- antypoślizgowa
- niepyląca
- podwyższona odporność na oleje i tłuszcze
- barwa: Szary proszek (barwa betonu),
- Baza chemiczna: mieszanina kruszywa naturalnego i syntetycznego z cementem, dodatkami i pigmentami
- Grubość warstwy: 3,0 mm przy zalecanym zużyciu ~5,0 kg/m²
- produkt referencyjny: Sikafloor-2 Syntop kolor naturalny
- Wypełnienie dylatacji sznur+Sikaflex Pro-3WF

Utwardzenie posadzki betonowej - powierzchnie wewnętrzne kolor naturalny betonu.

malowanie natryskiem bezpowietrznym konstrukcji pełnościennych – wyroby jednoskładnikowe

- nałożenie preparatu pielęgnacyjnego na powierzchnie betonowe utwardzone; produkt referencyjny: Sikafloor Proseal

- wypełnienie dylatacji sznur+Sikaflex Pro-3WF

Hydrofobowe zabezpieczenie posadzki betonowej w pomieszczeniach technicznych

- koncentrat silikonowo-mikroemulsyjny - po rozcieńczeniu z wodą stanowi impregnat hydrofobizujący o wysokich zdolnościach penetracyjnych
- Impregnat do podłoża mineralnych takich jak beton, zaprawa, konstrukcji ceglanych (nie szkliwionych), kamiennych, gazobetonu, włókno cementu, farb mineralnych itp. Chroni przed zawilgoceniem.
- Redukujący podciąganie kapilarne wody i wchłanianie agresywnych roztworów rozpuszczonych w wodzie
- Nie zmienia paroprzepuszczalności impregnowanej powierzchni
- Wysoka penetracja podłoża betonowego
- Nie zmienia wyglądu powierzchni
- barwa: żółtawa ciecz
- produkt referencyjny: Sikagard 702W

2.2. Gres

Płytki podłogowe ceramiczne terakotowe i gresy.

Prod.ref.: Ceramstic, Hexon GRS.234, 600×520/10

a) Właściwości płytek podłogowych terakotowych:

- barwa: wg wzorca producenta
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20
- kwasoodporność nie mniej niż 98%
- ługoodporność nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
- grubość: $\pm 0,5$ mm
- krzywizna: 1,0 mm

b) Gresy – wymagania dodatkowe:

- twardość wg skali Mahsa 8
- ścieralność V klasa ścieralności
- na schodach i przy wejściach wykonane jako antypoślizgowe.

Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- stopnice schodów,
- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm
- grubość: $\pm 0,5$ mm
- krzywizna: 1,0 mm

c) Materiały pomocnicze

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowe marki 5 MPa lub 8 MPa, albo klej.

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg. PN-75/B-10121:

- zaprawę z cementu portlandzkiego 35 – białego i mączki wapiennej
- zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

2.3. Wykładziny sportowe/rekreacyjne

Wykładzina Omnisport Unis Reference, produkt REF: TARKETT 3912020

Winyłowa podłoga sportowa wzmocniona matowym włóknem szklanym z warstwą piankową PCV. Zabezpieczona systemem TopClean XP® o grubości 6.5mm

Zgodność z EN 14904

Aprobata federacji sportowych

3 warstwowa budowa SSC (Strain Splitting Core)

Stabilność wymiarów: < 0.1% - wielokierunkowe ząbujące się włókno szklane: brak kurczenia się, dobra płaskość i brak deformacji nawierzchni

Odporność powierzchni dzięki powłoce wykonanej z czystego PCW

Łatwa pielęgnacja dzięki ochronie powierzchni Top Clean X-Trem Performance (XP), poliuretanowa powłoka wzmocniona cząsteczkami aluminium

Odporność na zarysowania i trwałość nawierzchni sportowej

Łatwa pielęgnacja i redukcja zużycia wody i środków czyszczących

Produkt przyjazny dla środowiska, zapewniający lepszą jakość powietrza w pomieszczeniu:

VOC na poziomie 10µg/m³ po 28 dniach

Odkształcenie pionowe EN 14809 1,3 mm

Amortyzacja uderzeń EN 14808 27%

Współczynnik tarcia EN 13036-4 80 - 110 88

Pionowe odbicie piłki EN 12235 99,00%

Współczynnik połysku EN ISO 2813 14,40%

Ognioodporność EN 13501-1 Cfl-S1

Warstwa użytkowa EN 429 0.70 mm

Odporność na ścieranie EN ISO 5470-1 ≤ 1g

Odporność na wgniecenia EN 1516 Zgodny <0.20mm

Odporność na nacisk EN 1517 Brak uszkodzeń

2.4. Wykładzina dywanowa

Musi posiadać aktualne świadectwo ITB i atest Państwowego Zakładu Higieny.

Produkt ref: Wykładzina filcowa Tapisom 900 -00016

Materiał: dywan

Właściwości: ogólnoużytkowa

Grubość: 5 mm

Konfekcjonowanie: rolka

Dane techniczne:

Grubość całkowita [mm] 5

Typ tkaniny igłowana

Waga runa [g/m²] 520

Materiał (skład surowcowy) 100% PA (poliamid)

Antyelektrostatyczność <2kV

Trudnozapałność Bfl- S1

Absorpcja akustyczna 19 dB

Klasa użytkowa 33

Szerokość rolki [m] 2

2.5. Woda

Wymagania: Do przygotowania zapraw można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”

2.6. Warunki dostawy

Wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyka podaną w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji technicznej,
- znajdują się w oryginalnie zamkniętych opakowaniach,
- są oznakowane w sposób umożliwiający pełną identyfikację,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,

- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowanie użytych wyrobów budowlanych, karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów.

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

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami, lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być kryte, suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem i przed działaniem promieni słonecznych.

Przewóz materiałów winien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, gwarantującymi ochronę przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania, zanieczyszczeniem.

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, szlifierki kątowe, piłę stołową elektryczną do cięcia płytek z możliwością cięcia pod kątem, pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących, łaty do sprawdzania równości powierzchni, poziomnice, mieszałki koszykowe 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.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Kolejność wykonywania prac powinna być zgodna z opracowanym przez Wykonawcę harmonogramem robót.

Uwaga! Przed przystąpieniem do wykonania robót należy przedstawić do akceptacji Inżynierowi i projektantom odcinki próbne o powierzchni 5m² w skali 1:1.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Wszystkie wykorzystywane materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub Aprobata Techniczne.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają

wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

5.3. Zasady ogólne

Wykonawca powinien posiadać udokumentowane doświadczenie w zakresie wykonywania posadzek z betonu powierzchniowo utwardzanego.

Do wykonywania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego, robót tynkarskich oraz instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca i Inżynier dokonają niezbędnych ustaleń technologicznych. Podczas wykonywania prac należy sporządzić protokół, w którym powinny być ujęte następujące dane:

- warunki pogodowe podczas wykonywania robót,
- stan podłoża,
- temperatura podłoża i otoczenia oraz materiału,
- informacje o stosowanych materiałach i technologii prac,
- zużycie materiału na m².

Posadzki można układać jedynie na podłożu, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy. Podłoże, czyli posadzka betonowa z betonu powinna być świeża, ale już na tyle utwardzona, że możliwe jest chodzenie po niej.

W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce, powinna być wykonana szczelina dylatacyjna. W posadzkach należy wykonać dylatacja skurczowe, zgodne z dylatacjami podkładu, brzegowe (obwodowe i skrajne) oddzielające okładzinę i warstwy konstrukcji podłoża od ścian, słupów i innych sztywno wbudowanych elementów oraz dylatacje montażowe na połączeniach warstw okładzin z innymi elementami.

5.4. Posadzka utwardzająca

Powłokę żywiczną nanieść na świeżo ułożony beton, zaraz po końcowym zatarcu. Przed przystąpieniem do aplikacji należy upewnić się, że nie występują zastoiny wody. Powłokę nanieść na powierzchnię metoda natrysku niskociśnieniowego lub wałkiem w jednej warstwie. Posypkę mineralną wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Zacieranie posypki wykonać w następujących etapach:

- wstępne zatarcie wolnoobrotową zacieraczką talerzową,
- wyrównanie cięższą lub samojezdną zacieraczką talerzową na szybszych obrotach,-
- doszczelnienie powierzchni lekką zacieraczką łopatkową na wolnych obrotach,
- polerowanie cięższą lub samojezdną zacieraczką łopatkową przy stopniowym zwiększaniu obrotów i kąta ustawienia łopatek,
- końcowe polerowanie do uzyskania połysku na wysokich obrotach i przy dużym kącie ustawienia łopatek.

Szczeliny dylatacyjne i nacięcia należy zwymiarować na skurcz i przewidywane odkształcenia

termiczne, uwzględniając również odkształcenie materiałów wypełniających. Nacięcia należy wykonać w czasie do 24 godzin od momentu wykonania posadzki. Późniejsze jej nacinanie może być utrudnione przez szybki przyrost jej twardości. Szczeliny należy wykonać kitem poliuretanowym zgodnie z systemem.

Natychmiast po końcowym wygładzeniu całą powierzchnię pokryć materiałem pielęgnacyjnym, zgodnym z zastosowanym systemem.

5.5. Powłoka hydrofobowa

Zgodnie z zaleceniami producenta

5.6. Posadzka żywiczna

Zgodnie z zaleceniami producenta.

5.7. Gres

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 zębata krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawdopodobnie dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.3.2. 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 wg projektu.

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. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek. 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 szachów instalacyjnych. 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 pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne 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. Impregnowane mogą być także płytki.

5.8. Wykładzina

Do montażu wykładzin tekstylnych płytkach można przystąpić po:

- stwierdzeniu, że podkład spełnia określone warunki techniczne,
- upewnieniu się, że w pomieszczeniach, gdzie będą układane wykładziny, panują warunki klimatyczne umożliwiające prawidłową instalację,
- zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych, z malarskimi włącznie (bez ostatniego

malowania ścian),

- zakończeniu instalacyjnych robót hydraulicznych (bez białego montażu na podkładach),
- wyschnięciu tynków i mas szpachlowych na ścianach i sufitach,
- osadzeniu futryn i obróbce ścian w miejscu osadzenia futryn
- przeprowadzeniu prób ciśnieniowych i sprawdzeniu szczelności urządzeń sanitarnych i grzewczych,
- przeprowadzeniu procesu wygrzewania podkładu (dotyczy podkładów z ogrzewaniem podłogowym),
- sprawdzeniu, czy kolor wykładziny i jej ilość są zgodne z zamówieniem oraz czy towar nie jest uszkodzony.

Podkład pod tekstylne wykładziny podłogowe w płytkach powinien być równy, gładki, czysty, wolny od wszelkich zanieczyszczeń mogących osłabić siłę klejenia (na podkładzie nie wolno używać markerów, długopisów kulkowych, farb, itp., które mogą powodować przebarwienia wykładziny, stabilny, suchy oraz nie może być narażony na podciąganie wilgoci. Na podkładzie nie mogą występować spękania i rysy, a wszystkie uszkodzenia muszą być naprawione przed wykonaniem warstwy wygładzającej.

Technologia przygotowania podkładu do montażu posadzki z wykładzin tekstylnych w płytkach, jego wytrzymałość oraz parametry, muszą być zgodne z obecnie obowiązującymi normami lub wytycznymi technicznymi jak np. „Informacja techniczna PSP IT 1/1/2015. Ocena przydatności podkładu do układania na nim wykładziny tekstylnej w płytkach powinna zostać przeprowadzona przez firmę posadzkarską, przed przystąpieniem do pracy, a jej wyniki winny zostać zanotowane i potwierdzone przez Zleceniodawcę lub osobę przez niego upoważnioną w odpowiednim protokole.

Dopuszczalna wilgotność podkładu:

podkłady cementowe < 2,0% CM

podkłady cementowe z ogrzewaniem podłogowym < 1,8% CM

podkłady anhydrytowe < 0,5% CM

podkłady anhydrytowe z ogrzewaniem podłogowym < 0,3% CM

Badanie wilgotności podkładu powinno zostać przeprowadzone przez firmę instalacyjną, przed przystąpieniem do prac montażowych, a jego wyniki powinny zostać zanotowane w „Protokole oceny warunków budowlanych przed przystąpieniem do prac posadzkarskich”. Badanie wilgotności podkładu z zainstalowanym ogrzewaniem podłogowym powinno odbyć się po przeprowadzeniu procesu wygrzewania podkładu.

Należy również pamiętać, że badanie wilgotności podkładu jest bardzo istotnym pomiarem, który bezpośrednio wpływa na prawidłową instalację wykładzin.

Opakowania z wykładziną tekstylną w płytkach powinny zostać otwarte i pozostawione w pomieszczeniu, w którym będą układane przez co najmniej 24 godziny przed układaniem w celu aklimatyzacji. Temperatura powietrza w tym pomieszczeniu powinna wynosić nie mniej niż 18°C. Temperatura podkładu z ogrzewaniem podłogowym powinna zostać obniżona do 18°C na co najmniej 48 godzin przed rozpoczęciem prac posadzkarskich i utrzymywana przez 48 godzin po ich zakończeniu. Następnie można stopniowo (kilka stopni dziennie) podnosić temperaturę do pożądanego poziomu. W czasie prac posadzkarskich, gdy system ogrzewania podłogowego jest wyłączony, należy zapewnić alternatywne źródło ogrzewania.

5.9. Wykładzina sportowa

Podłoże musi być suche, płaskie, czyste, mocne i bez pęknięć. Jeśli podłoże jest zbyt porowate, należy je uszczelnić za pomocą wylewki wykonanej z żywicy epoksydowej. Specyfikacje CTSB 286 – NF P 90 202: podłoża nawierzchni sportowych: nierówności nie mogą przekraczać 2mm pod 2m łata, a wilgoć podłoża nie może wynosić więcej, niż 2% CCM - P62-203 DTU 53-2: Przyklejane wykładziny podłogowe z tworzyw sztucznych Omnisport REFERENCE i Omnisport EXCEL są specjalnie opracowane do montażu pływającego (tj. niecałkowicie przyklejanego do podłoża). Jest to możliwe, ponieważ mata z nietkanego włókna szklanego daje tym produktom wyjątkową stabilność wymiarową.

Roleki Omnisport mają być przechowywane w poziomie, na płaskiej, suchej i równej powierzchni. Nie można ich układać jedna na drugiej.

Układanie rolek (dla różnych rodzajów montażu)

Minimalna temperatura w pomieszczeniu 15°C. Wyznaczyć centralną linię sali na podłożu. Ułożyć pierwsze rolki na tej linii, zgodnie z numerami rozłożenia (4,3,2,1...) Zaczynać od środka linii centralnej, pozycjonować bryty w kierunku bocznym sali. Rozwijać w naprzemiennych kierunkach (oprócz wzorów drewna), układając arkusze krawędź przy krawędzi. Przed przyklejaniem brytów zostawić Omnisport rozwinięty na co najmniej 24 godziny. W tym czasie temperatura na sali powinna się utrzymywać w zakresie wskazanym powyżej. Współczynnik wilgotności względnej powietrza powinien utrzymywać się między 40 a 60%, co oznacza, że wentylacja lub ogrzewanie zimą muszą być cały czas włączone.

Montaż klejony

Podłoże musi być czyste, suche, gładkie, bez pęknięć, twarde i nie pokryte niczym, co mogłoby utrudnić właściwe klejenie. Ostrożnie przekładać arkusze do połowy w pierwszej części sali. Starać się nie przesuwając arkuszy po ułożeniu. Nałożyć klej na odkrytą połowę podłoża, zaczynając od pasm środkowych do zewnątrz. Przyklejać dwa lub trzy arkusze naraz. Nakładać klej na podłoże równymi warstwami. Aby klej dobrze przylegał do spodu nawierzchni, nie smarować nim zbyt dużych powierzchni naraz. W przypadku podłoża o standardowej chłonności, zużycie kleju wynosi około 300 g/m², nakładanego za pomocą szpachli zębatej A2. Nałożyć podłogę po upływie czasu wyznaczonego przez producenta kleju. Następnie za pomocą 50 kg wałka należy wyeliminować pęcherze powietrza, które mogły powstać między podłożem a nawierzchnią. Używać kleje zalecane przez producenta wykładziny.

Frezowanie należy wykonywać za pomocą frezarki z dyskiem w kształcie „U” według opisu, dla każdego sznura spawalniczego o średnicy 5mm szerokość frezu powinna wynosić 4,3 mm, a głębokość do recyklingowanego PCV. Pianka nie może być otwarta.

Spawanie(dla wszystkich rodzajów montażu)

Do spawania można przystąpić dopiero po 24h od przyklejenia do podłoża. Do tej czynności zaleca się automatyczny wózek spawalniczy, który wykonuje bardziej regularne i profesjonalne spojenia. Przed spawaniem Omnisport, najpierw należy przeprowadzić próbę na kawałku produktu, aby sprawdzić, czy temperatura i prędkość dają dobre warunki spawania.

Urządzenie potrzebne do przycinania: nóż ¼ księżycy lub w kształcie sierpa z prowadnicą lub narzędzia typu Mozart.

Do malowania linii boisk może być również użyta każda farba poliuretanowa – należy postępować według zaleceń producenta.

Tymczasowe oznaczenia – za pomocą taśm prod.ref. 3M – ozn. 471 – szerokość 5cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

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

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych. Zakres czynności powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków, porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 3 metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu za pomocą 3 metrowej łaty i poziomicy (pomiaru należy wykonywać z dokładnością do 1mm),
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych podkładzie, dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,

- sprawdzenie wytrzymałości metodami nieniszczącymi.

Badania w trakcie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz instrukcjami producentów zachowanych wyrobów. W odniesieniu do posadzek nakładanych wielowarstwowo badania te powinny być przeprowadzone przy wykonywaniu każdej warstwy. Powinny one obejmować sprawdzenie:

- przestrzegania warunków prac,
- poprawności wykonywania podłoża oraz wykonywania poszczególnych warstw w sposób pozwalających na ich całkowite stwardnienie i zapewniający ich zespolenie.

Wyniki badań przeprowadzanych w czasie wykonywania robót powinny być odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

W odniesieniu do materiałów nakładanych wielowarstwowo, badania te powinny być przeprowadzane przy wykonaniu każdej warstwy.

Sprawdzenie powłok powinno obejmować :

- sprawdzenie wizualne wyglądu zewnętrznego i wykończenia posadzki,
- niedopuszczalne są pęknięcia, posadzka powinna posiadać jednolitą barwę, bez rys, spękań i pofałdowań, niedopuszczalne są przebarwienia i kleistość powierzchni,
- sprawdzenia stopnia utwardzenia posadzki poprzez naciskanie jej powierzchni metalowym przedmiotem,
- sprawdzenie poprawności wykonania szczelin dylatacyjnych metoda wizualna oraz przez zmierzenie ich szerokości w dowolnie wybranych trzech miejscach; szczeliny powinny mieć jednakową szerokość, a masa dylatacyjna powinna dokładnie wypełniać przestrzeń pomiędzy polami posadzki.
- sprawdzenie równości i prawidłowości wykonania szczegółów.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w „Przedmiarze robót”. Jednostką obmiarową dla robót objętych specyfikacją jest: m² (metr kwadratowy) dla wykonanych i odebranych robót posadzkowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

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

Podstawę odbioru robót podłogowych stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku.

Badania w czasie odbioru robót obejmują sprawdzenie :

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowanego podłoża,
- prawidłowości posadzki,
- kolorystyki,
- prawidłowości wykonania detali konstrukcyjnych (cokołów, dylatacji, itp.),
- przylegania i związania posadzki,
- równości, i spadków,
- wykonania detali.

Przy badaniach w czasie odbioru należy wykorzystywać wyniki badań dokonywanych przed przystąpieniem do robót, w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywanych robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Płatność za jednostkę obmiarową roboty wg zakresu wymienionego w pkt. 1.3. należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, obmiarem robót, oceną jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania posadzek rozliczana w m2 obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji
- zakup i dostarczenie materiałów, oraz ich ubezpieczenie,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- demontaż/ponowny montaż lub zabezpieczenie elementów i urządzeń wykonanych w I etapie lub kolidujących z wykonaniem robót zasadniczych
- przygotowanie podłoża,
- prace zasadnicze – wykonanie posadzek, wraz z listwami wykończeniowymi, dylatacjami i cokołami
- pielęgnację nawierzchni,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN- EN ISO 11600 „Konstrukcje budowlane- Wyroby do uszczelniania – klasyfikacja i wymagania dotyczące kitów.

- PN-EN 12004:2008 Kleje do płytek. Wymagania, ocena zgodności, klasyfikacja i oznaczenie.

- PN-EN 99:1993 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych- Definicje , wymagania,

sterowanie jakością i ocena zgodności .

- PN-EN 13226:2004 Elementy posadzkowe lite z wpustami i /lub wypustami.

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA ST-A.09. SUFITY PODWIESZONE

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV
ul. Targowa, Szydłowiec
dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec
Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa
upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa
upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sufitów podwieszonych, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowiec, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbioru budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu sufitów podwieszonych, a w szczególności:

- rastrowy z siatki aluminiowej
 - z płyt g-k, pełnych na rusztach stalowych
- wraz z pracami przygotowawczymi i porządkowymi.

Miejsca zastosowania oraz szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Sufity z siatki cięto-ciągnionej

Właściwości:

- kasety systemowe wykonane z siatki stalowej cięto - ciągnionej w ramach z płaskownika (wymiary wg rysunków: rzuty sufitów podwieszonych)
- wymiary oczka 28 x 17 mm /stopień perforacji: min. 73% powierzchni/,
- mocowanie za pomocą nitów,
- kasety zdejmowalne, umożliwiające dostęp do przestrzeni podstropowej,
- strona widoczna lakierowana proszkowo - kolor dostosować do koloru posadzki betonowej i ciemnografitowych ścian
- dostawa wraz z niezbędną konstrukcją nośną
- Produkt referencyjny: sufity firmy Barwa System

Szczegóły wg rysunków detali. Przed zamówieniem należy uzyskać akceptację projektanta.

2.2. Sufity gipsowo-kartonowe

Płyty gipsowo-kartonowe

- sufit o konstrukcji dwupoziomowej krzyżowej z opływowaniem gr 1,25 mm
- opłytywanie 1x płyty gipsowo-kartonowe zwykłe (GKB), lub o podwyższonej wodoodporności (GKBI) w pomieszczeniach mokrych
- Właściwości:
- GKB,
- GKBI,
- gr 1,25cm,
- jednolite

- wykończenie gładkie, bezfugowe, z wbudowanymi oprawami oświetleniowymi, malowane farbami

zgodnie z dokumentacją

Płyty powinny być zgodne z PN-B-79405:Ap1, PN-EN 520:2006

Profile nośne:

- systemowe,
- stalowe ocynkowane powłoką o min. grubości 19 μm
- łączniki wzdłużne do łączenia (przedłużania) profili
- łączniki krzyżowe do łączenia profili - głównych i nośnych,
- wieszak obrotowy z prętem mocującym w rozstawie co 90 cm (do połączeń z profilem głównym)
- sufit przeznaczony jest do docelowego wykończenia przez malowanie.

2.3. Materiały dodatkowe

- wkręty: ocynkowane lub kadmowane samowierzące i gwintowane wkręty z łbem wpuszczanym,
 - kołki rozporowe – dyble metalowe (6x60) – do mocowania prętów z wieszakiem obrotowym do stropu (uwaga : kołki podano jak dla ścian i stropów żelbetowych – zmienić w razie potrzeby)
 - wkręty 3.9x11 mm (zabezpieczone przed korozją) - do łączenia profili,
 - szwy zakończeń, szwy narożnikowe – systemowe.
 - obróbki niezbędne do zakończenia montażu.
 - masy szpachlowa do ręcznego szpachlowania spoin płyt GK z zastosowaniem taśmy zbrojącej
 - zastosować szczeliwo przeciwoogniowe na obrzeżach/przejęściach instalacji w celu osiągnięcia wskazanej klasyfikacji przeciwoogniowej.
- Podkonstrukcja musi umożliwiać montaż np. opraw oświetleniowych, rewizji, czujników, etc. w miejscach wskazanych na rysunkach. Ich lokalizacja będzie podlegała weryfikacji i akceptacji na etapie realizacji. Rozmieszczenie poszczególnych urządzeń instalacyjnych, klap dostępowych, opraw oświetleniowych według części rysunkowej projektu architektury.

2.4. Warunki dostawy

Wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyka podaną w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji technicznej,
- znajdują się w oryginalnie zamkniętych opakowaniach,
- są oznakowane w sposób umożliwiający pełną identyfikację,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowanie użytych wyrobów budowlanych, karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów.

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

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego. Wykonawca przystępujący do wykonania robót izolacyjnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- rusztowania i pomosty
- samochód dostawczy.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę. Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami, lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Płyty g-k pakowane są w palety i foliowane. Na opakowaniu powinno być umieszczona etykieta zawierająca informacje:

- nazwa handlowa wyrobu
- nazwa (znak firmowy)
- adres producenta
- wymiary
- symbol ukształtowania powierzchni
- Ilość płyt w palecie
- numer partii produkcji
- informacje o warunkach przechowywania i transportu

Podczas transportu palety powinny być umieszczone tak, aby nie przesuwaly się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucone lub gwałtownie opuszczane.

Składowanie: maksymalnie 3 pełne palety jedna na drugiej. Maksymalna wysokość luźno ułożonych palet bez bocznych zabezpieczeń 150-190 cm. Palety powinny być składowane na suchym gładkim podłożu, aby nie były narażone na zmoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenie mechaniczne.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Ogólne zalecenia podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

5.2. Roboty przygotowawcze

Uwaga! Przed przystąpieniem do wykonania robót należy przedstawić do akceptacji Inżynierowi i Projektantom odcinki próbne w skali 1:1 o minimalnym wymiarze 2 m x 2 m (z uwzględnieniem styków, krawędzi widocznych itp.)

Montaż sufitów wykonać zgodnie z technologią przewidzianą przez producenta systemu, w miejscach zgodnych z dokumentacją projektową.

5.3. Zasady ogólne

Dylatacje techniczne sufitów podwieszonych wykończyć według rozwiązań systemowych, zgodnie z zaleceniami producenta. np. przez instalację na krawędziach płyt na szczelinie dylatacyjnej systemowymi kątownikami szpachlowanymi i malowanymi –wykończenie z podłożonymi na szczelinie maskującymi pasami płyt g-k, montowanych do płyt wykończeniowych sufitu, po jednej stronie dylatacji. Dylatacje muszą być dostosowane do rodzaju dylatacji w budynku i dostosowane pod względem wymagań np. klasy odporności pożarowej czy przeznaczenia do pomieszczeń suchych i mokrych. Systemowe rewizje w podwieszonych niezależnie ramkach systemowych wg zaleceń producenta, zamykanych standardowymi zamknięciami rewizyjnymi, rewizje muszą zapewnić swobodny dostęp do instalacji, czujek sygnalizacji pożaru, itp.

Płyty gipsowo-kartonowe

Wszystkie styki obwodowe, a także złącza płyt w ostatniej warstwie powinny być szpachlowane masą gipsową.

Szczeliny dojsć do elementów konstrukcyjnych powinny być wypełnione materiałem trwale plastycznym, dostosowanym do wykończenia przez malowanie. Dostarczyć i zamontować odpowiednie kątowniki z aluminium chroniące krawędzie płyt w narożach, szczelinach dylatacyjnych, zarówno pionowych jak i poziomych. Po wykończeniu jedynie krawędź

kątownika może być widoczna.

Profile przykręcać za pomocą wkrętów i kołków rozporowych. Mocowanie płyt do elementów rusztu wykonać za pomocą wkrętów ocynkowanych lub kadmowych samowiercących oraz gwintowanych wkrętów z łbem wpuszczanym, aby zagłębiały się w sprasowanym materiale.

Otaśmować i zaszpachlować łączenia.

Zastosowanie szczeliwa do systemów suchych okładzin: szwy ciągle nie pozostawiające szczelin i dróg wentylacji powietrza. Szczeliwo dźwiękochłonne: Zastosować do połączeń krawędzi ze ścianami, podłogami, sufitami oraz wokół otworów. Szczeliny o szerokości przekraczającej 6 mm: po zastosowaniu masy uszczelniającej zakończyć uszczelnianie stosując masę spoinującą.

Nagłe nierówności: nie dozwolone.

Odchylenia spoin: Dokonać pomiaru od powierzchni czołowych przylegających płyt wykorzystując metody oraz liniały miernicze (450 mm dł ze stopkami/ podkładkami).

Stożkowe połączenia krawędzi: Dozwolone odchylenie (maksymalne) w poprzek spoin podczas pomiaru z stopami spoczywającymi na płytach: 3 mm.

Kąty zewnętrzne: Dozwolone odchylenie (maksymalne) dla obu powierzchni czołowych: 4 mm.

Kąty wewnętrzne: Dozwolone odchylenie (maksymalne) dla obu powierzchni czołowych: 5 mm.

Dociać krawędzie płyt: Delikatnie przetrzeć papierem ściernym w celu pozbycia się papierowych wyłoczek.

Wypełnienie i otaśmowanie: Wypełnić połączenia, szczeliny i kąty wewnętrzne za pomocą masy spoinującej i pokryć ciągłymi kawałkami papierowej taśmy, w pełni uwarstwione.

Ochrona krawędzi/ narożników: Wzmocnić kąty zewnętrzne, krawędzie zakończeń itp. określonymi szwami krawędziowymi/kątowymi.

Wykończenie: Nałożyć masę spoinującą. Wyszpachlować każdą kolejną warstwę coraz cieniej wykraczając poza warstwę poprzednią pokrywając ją tak, aby całość była jednolita i gładka o bezzwowej powierzchni.

Wgłębienia gwoździ/śrub: Wypełnić masą spoinującą w celu uzyskania jednolitej, gładkiej powierzchni.

Drobne niedoskonałości: Lekko przetrzeć spoiny i nierówności punktowe papierem ściernym w celu usunięcia wszelkich drobnych niedoskonałości.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Przed przystąpieniem do montażu powinny być sprawdzone i odebrane przez Zamawiającego elementy znajdujące się nad płaszczyzną sufitu podwieszonego. Szczególnie należy zwrócić uwagę na:

- zgodność z projektem i specyfikacjami,
- zgodność wymiarową,
- uszkodzenia mechaniczne (wgniecenia, zakrzywienia),
- uszkodzenia powłok malarskich,
- po zamontowaniu należy sprawdzić liniowość, zachowanie pionowości i wichrowatości całej konstrukcji nośnej, stabilności mocowania.
- poprawność wykonania dylatacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w „Przedmiarze robót”.

Jednostką obmiarową dla robót objętych specyfikacją jest: m² (metr kwadratowy) dla wykonanej i odebranej powierzchni sufitu podwieszonego o określonej grubości, sposobie mocowania i rodzaju warstw.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,

- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

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

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku.

Należy przeprowadzić odbiory przejściowe:

- odbiór pomieszczeń przed montażem sufitów podwieszonych,
- odbiór montażu konstrukcji nośnej (rozstaw i układ profili nośnych, obwodowych, podkonstrukcji),
- odbiór montażu wypełnienia i ewentualnie instalacji układanych wewnątrz sufitów, itp.,
- odbiór montażu okładzin.

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za jednostkę obmiarową roboty wg zakresu wymienionego w pkt.1.3 należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, obmiarem robót, oceną jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania sufitów podwieszonych rozliczana w m2 obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- demontaż/ponowny montaż lub zabezpieczenie elementów i urządzeń wykonanych w I etapie lub kolidujących z wykonaniem robót zasadniczych
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup, dostarczenie i składowanie materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża,
- prace zasadnicze – wykonanie sufitów powieszonych płyt g-k (mocowanie rusztu systemowego, mocowanie płyt okładzinowych, listew wykończeniowych, rewizji, itp.), wykonanie sufitów podwieszonych z płyt kompozytowych c-c (mocowanie rusztu, płaskowników kaset, listew wykończeniowych, rewizji, itp.),
- wykonanie dylatacji,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-79405:Ap1

Płyty gipsowo-kartonowe

- PN-EN 520:2006

Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań.

- PN-EN 13162:2003

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (WM) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

- PN-B-30042:1997

Spoiva gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski, gips maszynowy

- PN-88/B-32250

Woda do betonów i zapraw.

- PN-89/H-92125

Stal. Blachy i taśmy ocynkowane.

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA ST-A.10. STOLARKA I ŚLUSARKA OTWOROWA

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej, 45421150-0 - Instalowanie stolarki aluminiowej

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV

ul. Targowa, Szydłowiec

dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec

Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19

**02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa

upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa

upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące dostarczania i montażu okien, drzwi, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowieńka, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy dostarczania i montażu okien, drzwi, a w szczególności:

- okien zewnętrznych
 - okien w systemie z drzwiami zewnętrznymi
 - drzwi, w tym przeciwpożarowych
- wraz z pracami przygotowawczymi i porządkowymi.

Miejsca zastosowania oraz szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Okna

Kompletna stolarka aluminiowa
 $U \leq 1.1$

masy uszczelniające, zaprawy
pianka montażowa

2.2. Drzwi

Kompletna stolarka aluminiowa
masy uszczelniające

zaprawy
pianka montażowa

2.3. Okucia

Zgodne z ustaleniami projektowymi

2.4. Uszczelki i przekładki

Do konsultacji z projektantem

Uwaga! Elementy drzwi, samozamykacze – będące elementami jednego systemu, pochodzące od jednego producenta.

Zestawienia parametrów wielkościowych z określeniem materiału, doбором wyposażenia, okuć, klasy pożarowej, kolorystyki oraz zastosowanie poszczególnych drzwi zgodnie z zestawieniem projektowym. Typy klamek w skrzydłach otwieranych według zestawienia drzwi. Należy skonsultować z projektantem.

2.5. Warunki dostawy

Wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyka podaną w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji technicznej,
- znajdują się w oryginalnie zamkniętych opakowaniach,
- są oznakowane w sposób umożliwiający pełną identyfikację,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowanie użytych wyrobów budowlanych, karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów.

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

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniami układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonania zamówienia ślusarki otworowej konieczne jest przygotowanie opracowań warsztatowych w oparciu o inwentaryzację powykonawczą konstrukcji i elementów murowanych.

Przed wykonaniem prac montażowych należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Wszelkie prace w zakresie objętym niniejszą specyfikacją muszą być poprzedzone wykonaniem stosownej dokumentacji warsztatowej, która podlega uzgodnieniu z projektantami i nadzorem inwestorskim.

Dokumentacja ta poza rozwiązaniami systemowymi musi uwzględniać wszelkie elementy mogące mieć wpływ na inne części obiektu jak również podlegające bezpośredniej ocenie estetycznej i technicznej.

Dostarczone przez wykonawcę w postaci rysunków technicznych i instrukcji opisy graficzne i techniczne konstrukcji przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowania jej elementów wymagają zatwierdzenia przez nadzór inwestycyjny.

5.3. Zasady ogólne

Wszystkie elementy powinny być zamontowane z zachowaniem systemowych luzów i dylatacji, przewidzianych dla zachowania swobody ich prawidłowego funkcjonowania, z zabezpieczeniem

przed poślizgiem pod własnym ciężarem.

Wszystkie elementy ruchome, jak i uszczelnienia części otwieranych, powinny być łatwo dostępne i demontowalne w celu dalszej konserwacji lub wymiany.

Zakres prac obejmuje wszystkie niezbędne do montażu elementy mocujące złącza. Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć szyny kotwowe dla wyszczególnionych połączeń z budowlą i zamocować je do konstrukcji.

Wszystkie połączenia z budowlą muszą spełniać wymagania w zakresie fizyki budowli. Oznacza to konieczność uwzględniania zagadnień ochrony cieplnej, przeciwdźwiękowej i przed wilgocią oraz ruchu spoin.

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

Do uszczelnienia połączeń z bryłą należy stosować odpowiednie profile uszczelniające wykonane z EPDM.

Jakość (cechy), wymiary oraz kształt profili uszczelniających musi odpowiadać przewidywanemu celowi ich zastosowania.

Elastyczność w zakresie występującej temperatury musi być zgodna z wymaganiami.

Przy uszczelnianiu połączeń pomiędzy oknami oraz elementami fasad i bryłą budowli za pomocą folii uszczelniających należy postępować ściśle według wytycznych producentów.

Jeżeli uszczelnienie takie wykonuje się przez przyklejanie folii, to należy przedtem usunąć ewentualne zanieczyszczenia i materiały obce z powierzchni klejonych. Należy przy tym przestrzegać wytycznych producentów folii.

Wykonawca zobowiązany jest w razie konieczności do wykonania czasowych zabezpieczeń (np. elementów usytuowanych w strefach ekspozycyjnych i których osadzenie nie może być wykonane w końcowej fazie, jak również elementów delikatnych z uwagi na zastosowane materiały lub obróbkę wykończeniową), jak również przywrócenia do pierwotnego stanu elementów budowlanych lub ich części, w wyniku powstałych uszkodzeń.

Wykonawca w ramach prac wykona oczyszczenia wszystkich elementów wchodzących w skład jego prac, jak również dokona usunięcia gruzu powstałego w czasie realizacji prac i usunie wszelkie zabezpieczenia czasowe.

Osadzenie stolarki aluminiowej

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ościeży
- możliwość mocowania elementów do ścian
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku lub za pomocą kołków rozporowych lub wstrzeliwanych zgodnie z dokumentacją techniczną.

Osadzone elementy powinny być uszczelnione między ościeżem a ościeżnicą elastyczną masą uszczelniającą.

Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom: - twardość Shorea min.35-40 - wytrzymałość na rozciąganie ok.8,5 Mpa - odporność na temperaturę od -30 do +80 C - palność-nie powinny rozprzestrzeniać ognia - nasiąkliwość-nie nasiąkliwe - trwałość min.20lat

Wyroby aluminiowe powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwyty zgodnie z dokumentacją projektową.

Należy przyjąć parametry fasady oraz stolarki drzwiowej zgodnie z wytycznymi w projekcie. Szklenie – szyba zespolona 4/16/4 bezpieczna (P4) dwustronnie laminowana.

Profil aluminiowy ciepły, RAL określony w projekcie.

Wyroby aluminiowe powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwyty zgodnie z dokumentacją projektową.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych. Kontrola podlega ocena zgodności wykonanych elementów z dokumentacją projektową jak również z dokumentacją warsztatową, w zakresie oceny estetycznej jak również oceny technicznej prawidłowości wykonania. Szczegółnej kontroli podlega jakość powłok malarskich, ich jednorodność oraz staranność wykonania detali i obróbek.

Dodatkowo kontrola obejmuje:

- sprawdzenie prawidłowego funkcjonowania części ruchomych,
- sprawdzenie i regulację luzów na stykach skrzydeł otwieranych i ościeżnic,
- sprawdzenie części poszczególnych układów otwierania i zamykania,
- stan uszczelek między skrzydłami otwieranymi
- stan wszystkich uszczelek widocznych jak również ogólny wygląd wykończenia elementu.
- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania - sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania. - sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty przy wykonaniu stolarki i ślusarki otworowej, realizowane w ramach niniejszego Kontraktu w oparciu o niniejszą STWiOR nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczału. W tym świetle cena wykonania robót przy wykonaniu stolarki i ślusarki otworowej będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych wg Wykazu Kwot Ryczałtowych i będzie podlegała korektom zgodnie z Kontraktem.

Dla robót przy wykonaniu stolarki i ślusarki otworowej realizowanych w oparciu o niniejszą STWiOR nie wprowadzono w kontrakcie odrębnej jednostki obmiarowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Celem odbioru jest finalna ocena rzeczywiście dostarczonych elementów wyposażenia pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z obowiązującymi normami.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

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

Przy odbiorze stolarki i ślusarki otworowej należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów z dokumentacją projektową,
- jakości materiałów z których zostały wykonane,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- działanie skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowanie
- prawidłowość zamontowania uszczelek i równoległość skrzydeł względem ościeży,
- działanie skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowanie,
- zgodność pionów i poziomów,
- poprawność działania systemów zamykania i otwierania.

Należy sprawdzić powierzchnie elementów aluminiowych i szklanych:

- powierzchnia powłok i szkła nie powinna mieć uszkodzeń,
- barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Nie będą realizowane odrębnie jakiejkolwiek płatności za roboty przy wykonaniu stolarki i ślusarki otworowej, realizowane w oparciu o niniejszą STWiOR. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia robót przy wykonaniu stolarki i ślusarki otworowej oraz innych robót związanych z tymi robotami.

Płatność za pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych realizowaną w oparciu o niniejszą STWiOR należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania stolarki i ślusarki otworowej obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup i dostarczenie materiałów, oraz ich ubezpieczenie,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- ubezpieczenie na czas transportu/dostawy i składowania,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie i montaż rusztowań, pomostów, podnośników,
- koszt czasu pracy rusztowań, pomostów, podnośników,
- roboty tymczasowe i towarzyszące niezbędne do wykonania prac zasadniczych, w tym koszty tymczasowych połączeń, zabezpieczeń itp.
- prace zasadnicze – wykonanie stolarki i ślusarki wraz z podkonstrukcjami, elementami mocującymi, układami otwierania i zamykania, elementami szklanymi, elementami sterowniczymi, łącznie ze wszystkimi niezbędnymi środkami pomocniczym i uszczelnieniami, (elementy kontroli systemu dostępu znajdują się w wycenie w części instalacji słaboprądowych – system kontroli dostępu)
- szkolenie w zakresie eksploatacji i obsługi,
- próby prawidłowego działania,
- rozebranie, wywóz rusztowań, pomostów podnośników,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach umowy badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN – 90 / B - 92210
Elementy i systemy ścienne aluminiowe
- PN – 82 / B – 92010
Elementy i systemy ścienne metalowe
- PN – EN 129:1998
Metody badań drzwi
- PN – EN 78 / Ak:1993
Metody badań okien

Uwaga. Jeśli w czasie pomiędzy opracowaniem niniejszej ST, a rozpoczęciem realizacji inwestycji wymienione wyżej przepisy zostaną zmienione, lub zostaną wprowadzone nowe przepisy i rozporządzenia mające zastosowanie dla niniejszego zamierzenia, to należy je odpowiednio stosować

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA ST-A.11. STROPODACHY

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV
ul. Targowa, Szydłowiec
dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec
Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa
upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa
upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dachowych, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowieńka, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą dostarczenia i ułożenia warstw dachowych, a w szczególności:

- włókniny filtracyjnej SF/włókniny filtracyjnej wzmocnionej TG
- maty drenażowej
- maty chłonno-ochronnej SSM 45

wraz z pracami przygotowawczymi i porządkowymi.

Miejsca zastosowania oraz szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Do układania pokrycia można przystąpić dopiero po zakończeniu wszystkich robót budowlanych i instalacyjnych na dachu / stropodachu. Powinny być już zamontowane wpusty dachowe, tarasowe i podstawy pod balustrady zewnętrzne.

2. MATERIAŁY

2.1. Włóknina filtracyjna SF

Włóknina filtracyjna, jako część całego systemu jednego producenta (obejmującego folie, drenaże, substrat i studzienki rewizyjne), stanowiąca integralną część warstwy drenażowej, powinna być odporna na zniszczenia i w 100% wykonana z polipropylenu. Powinna być chemicznie i biologicznie obojętna oraz odporna na wszelkie naturalnie występujące kwasy i zasady. Zastosowany materiał powinien posiadać wysoki współczynnik filtracji co najmniej 65 l/(m²*s), dużą wytrzymałość na rozciąganie min. 7 kN/m oraz odporność na przebicie minimum 1000 N. Klasa wytrzymałości powinna wynosić 2 według norm niemieckich.

Preferowana włóknina powinna być wykonana ze sztywnego materiału, tak by niemożliwe było zagłębianie się jej w kubelki drenażowe pod wpływem obciążeń spowodowanych np. substratem. Włóknina powinna być zgodna z obowiązującą europejską normą dla zielonych dachów (ETA-13/0668). Zastosowany materiał powinien posiadać pozytywny test na nierozprzestrzenianie ognia zewnętrznego EN ISO 13501-5:2006.

Produkt referencyjny: włóknina filtracyjna SF firmy Zinco.

2.2. Włóknina filtracyjna wzmocniona TG

Włóknina jako część całego systemu jednego producenta (obejmującego drenaże, folie, substrat i studzienki rewizyjne), powinna być wykonana z termicznie łączonych włókien polipropylenowo-polietylenowych. Powinna być odporna na zniszczenia chemicznie i biologicznie obojętna oraz odporna na wszelkie naturalnie występujące kwasy i zasady.

Materiał powinien posiadać wysoką odporność na rozciąganie co najmniej 12 kN/m i wysoką wodoprzepuszczalność - Q przy 100 mm słupa wody pomiędzy minimum 55 l/(m²*s). Materiał powinien cechować się wysoką odpornością na przebicie min. 1750 N przy grubości ok 1 mm. Klasa wytrzymałości według norm niemieckich powinna wynosić 3. Materiał powinien być na tyle sztywny, żeby nie zagłębiać się w kubelki drenażu np. pod wpływem ciężaru substratu. Oprócz tego materiał powinien posiadać pozytywny test na nierozprzestrzenianie ognia zewnętrznego EN ISO 13501-5:2006 oraz certyfikat CE.

Produkt referencyjny: włóknina filtracyjna TG firmy Zinco.

2.3. Mata drenażowa

Element drenażowy pod nasadzenia intensywne i ekstensywne.

Drenaż jako część całego systemu jednego producenta (obejmującego folie, włókniny, substrat i studzienki rewizyjne) powinien być wykonany z trwałego materiału HDPE, nie powinien ulegać odkształceniom pod wpływem punktowych nacisków. Powinien posiadać wgłębienia magazynujące wodę, otwory wentylacyjne i dyfuzyjne umieszczone na szczycie wytłoczeń (średnica otworów dyfuzyjnych: ≥ 2 mm) oraz system kanalików odprowadzających wodę na spodzie elementu. Kształt kubelków powinien uniemożliwiać zapadanie się substratu (układanego na włókninie) do wnętrza kubelków. Powinien być specjalnie przeznaczony na dachy zielone ekstensywne i intensywne pod nasadzenia roślinne i ciągi pieszce, według obowiązującej europejskiej normy dla zielonych dachów (ETA-13/0668). Element drenażowy powinien posiadać pojemność wodną na poziomie co najmniej 5 l/m² oraz pojemność powietrzną na poziomie co najmniej 30 l/m² przy zachowaniu wysokości elementu równej 40 mm. Zdolność drenażowa preferowanego elementu badana zgodnie z normą EN ISO 12958, powinna wynosić dla spadku 2 % co najmniej 2,0 l/(s·m). Ciężar elementu drenażowego powinien wynosić od 1,9 do 2,2 kg/m². Zastosowany materiał powinien być odporny na bitum.

Element drenażowy powinien charakteryzować się odpornością na zgniatanie na poziomie od 170 kN/m² bez wypełnienia kruszywem i co najmniej 250 kN/m² wypełniony kruszywem. Oprócz tego materiał powinien posiadać pozytywny test na nierozprzestrzenianie ognia zewnętrznego EN ISO 13501-5:2006.

Produkt referencyjny: Drenaż floradrain FD 40 firmy Zinco.

2.4. Mata chłonno-ochronna

Mata chłonno-ochronna, jako część całego systemu jednego producenta (obejmującego drenaże, folie, substrat i studzienki rewizyjne), wykonana z włókien polipropylenowych stanowiąca warstwę ochronną i izolacyjną o gramaturze nie mniejszej niż 460 g/m². Powinna posiadać zdolności magazynujące wodę i substancje odżywcze na poziomie co najmniej 4,5 l/m², powinna być odporna na bitum, neutralna biologicznie i chemicznie. Nie ulegająca rozkładowi i odporna na rozdarcia oraz przebicia o sile co najmniej 1900 N, klasa wytrzymałości powyżej 2-giej według norm niemieckich. Powinna być wykonana ze sztywnego materiału uniemożliwiającego zagłębianie się jej w kubelkach drenażowych pod wpływem np. ciężaru substratu.

Mata powinna być zgodna z obowiązującą europejską normą dla dachów zielonych (ETA-13/0668). Oprócz tego materiał powinien posiadać pozytywny test na nierozprzestrzenianie ognia zewnętrznego EN ISO 13501-5:2006 oraz certyfikat CE.

Produkt referencyjny: Mata chłonno-ochronna SSM 45 firmy Zinco.

2.5. Materiały dodatkowe

Zgodnie z systemem i wytycznymi producenta.

2.6. Warunki dostawy

Wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyka podaną w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji technicznej,
- znajdują się w oryginalnie zamkniętych opakowaniach,
- są oznakowane w sposób umożliwiający pełną identyfikację,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,

- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowanie użytych wyrobów budowlanych, karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów.

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

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniami układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed wykonaniem prac montażowych należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Wszelkie prace w zakresie objętym niniejszą specyfikacją muszą być poprzedzone wykonaniem stosownej dokumentacji warsztatowej, która podlega uzgodnieniu z projektantami i nadzorem inwestorskim.

Dokumentacja ta poza rozwiązaniami systemowymi musi uwzględniać wszelkie elementy mogące mieć wpływ na inne części obiektu jak również podlegające bezpośredniej ocenie estetycznej i technicznej.

Dostarczone przez wykonawcę w postaci rysunków technicznych i instrukcji opisy graficzne i techniczne konstrukcji przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowania jej elementów wymagają zatwierdzenia przez nadzór inwestycyjny.

5.3. Zasady ogólne

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Prace na wysokościach należy wykonywać z prawidłowych rusztowań, drabin lub z pomostów opieranych na konstrukcji. Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i dopuszczenia. Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i

eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania i/lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada. Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczone do użytkowania przez uprawnione osoby nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania.

Pracownicy powinni być zabezpieczeni przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji. Należy stosować odzież ochronną (buty, fartuchy – kombinezony, rękawice gumowe oraz okulary ochronne).

Należy ściśle przestrzegać kolejności wykonania poszczególnych elementów. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić czy dany element lub grupa robót poprzedzających spełnia kryteria umożliwiające prowadzenie robót dachowych.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót pokryciowych należy przeprowadzić odbiór podłoża, które powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami. Podkład pod pokrycie powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające na niego obciążenia.

Należy ściśle przestrzegać wytycznych producentów poszczególnych wyrobów, co do sposobu wykonawstwa, używanych narzędzi oraz elementów pomocniczych (łączniki, uszczelki, podkładki, masy uszczelniające, narzędzia itp.)

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Sprawdzeniu jakości robót podlegają wszystkie fazy i procesy technologiczne w trakcie ich prowadzenia. Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami norm przedmiotowych i wymaganiami STWiOR. Należy kontrolować :

- prace zanikających (kontrola międzyoperacyjna), podczas wykonywania robót dekarских,
- właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa), po zakończeniu robót dekarских,
- sposób ułożenia obróbek blacharskich i odwodnienia.

Kontrola podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót izolacyjnych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami zawartymi w instrukcjach Producenta.

Kontrola wykonanego pokrycia

Kontrola polegać powinna na:

- sprawdzeniu prawidłowości i szczelności połączeń,
- sprawdzenie przylegania i mocowania do podłoża,
- sprawdzenie mocowania elementów,
- sprawdzenie wytrzymałości na odrywanie,
- sprawdzenie prawidłowości spadków,
- sprawdzeniu zgodność z założeniami dokumentacji projektowej.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty dachowe, realizowane w ramach niniejszego Kontraktu w oparciu o niniejszą STWiOR nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu.

W tym świetle cena wykonania robót dachowych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych wg Wykazu Kwot Ryczałtowych i będzie mogła podlegać korektom zgodnie z Kontraktem.

Dla robót dachowych realizowanych w oparciu o niniejszą STWiOR nie wprowadzono w kontrakcie odrębnej jednostki obmiarowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku.

Należy przeprowadzić odbiory częściowe:

- jakość zastosowanych materiałów,
- dokładność wykonania poszczególnych warstw pokrycia,

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Nie będą realizowane odrębnie jakiejkolwiek płatności za roboty dachowe, realizowane w oparciu o niniejszą STWiOR. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia robót dachowych oraz innych robót związanych z tymi robotami.

Płatność za pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych realizowaną w oparciu o niniejszą STWiOR należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania pokrycia dachowego rozliczana obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie i montaż rusztowań, pomostów, podnośników,
- koszt czasu pracy rusztowań, pomostów, podnośników,
- prace zasadnicze – wykonanie pokrycia z montażem warstw geowłókniny, oraz warstwy drenażującej i gromadzącej wodę
- rozebranie, wywóz rusztowań, pomostów podnośników,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach umowy badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-02361:1999

Pochylenia połaci dachowych

Uwaga. Jeśli w czasie pomiędzy opracowaniem niniejszej ST, a rozpoczęciem realizacji inwestycji wymienione wyżej przepisy zostaną zmienione, lub zostaną wprowadzone nowe przepisy i rozporządzenia mające zastosowanie dla niniejszego zamierzenia, to należy je odpowiednio stosować

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA ST-A.12. ROBOTY ŚLUSARSKIE, OGRODZENIE

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45421160-3 ślusarka: zadaszenia i balustrady; 45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV

ul. Targowa, Szydłowiec

dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec

Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19

**02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa

upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa

upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące wykonania robót ślusarskich, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowiec, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą wykonania robót ślusarskich, a w szczególności:

- wykonanie balustrad wewnętrznych i pochwyty,;
 - wykonanie balustrad zewnętrznych i pochwyty,;
 - dostawę i montaż rusztu kratowego pomostowego na podkonstrukcji – podkonstrukcje urządzeń dachowych
 - dostawę i montaż wycieraczek zewnętrznych i wewnętrznych;
- wraz z pracami przygotowawczymi i porządkowymi.

Miejsca zastosowania oraz szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Do układania pokrycia można przystąpić dopiero po zakończeniu wszystkich robót budowlanych i instalacyjnych na dachu / stropodachu. Powinny być już zamontowane wpusty dachowe, tarasowe i podstawy pod balustrady zewnętrzne.

2. MATERIAŁY

2.1. Balustrady wewnętrzne

Balustrady wykonane z płaskowników stalowych, nierdzewnych.

Mocowanie do podłoża za pomocą słupków, blach i śrub.

Wykonanie i kolorystyka balustrad wg rys. projektowych.

Detale i kolory do akceptacji projektanta.

Mocowanie do schodów od góry schodów.

Od strony ścian pochwyty z płaskownika mocowany za pomocą elementów pośrednich do ścian.

2.2. Balustrady zewnętrzne – dach zielony

Balustrady wykonane z płaskowników stalowych, nierdzewnych.

Wykonanie i kolorystyka balustrad wg rys. projektowych.

Detale i kolory do akceptacji projektanta.

Trzpień mocowany do attyki – mocowanie na wys. min. 25cm poniżej górnej krawędzi attyki do wieńca żelbetowego na kotwach chemicznych (np. HILTI); izolowane hydroizolacją w płynie np. KEMPEROL 2K-PUR

2.3. Balustrada zewnętrzna – taras

Balustrady wykonane z płaskowników stalowych, nierdzewnych.

Wykonanie i kolorystyka balustrad wg rys. projektowych.

Detale i kolory do akceptacji projektanta.

Trzpienie mocowane do attyki – mocowanie na wys. min. 25cm poniżej górnej krawędzi attyki do wieńca żelbetowego na kotwach chemicznych (np. HILTI); izolowane hydroizolacją w płynie np. KEMPEROL 2K-PUR

2.4. Wycieraczki

- wycieraczka wyposażona w szczotki listwowe, osadzone w aluminiowych profilach nośnych z grzebykami czyszczącymi
- przeznaczona do czyszczenia obuwia z wysokim protektorem z zalegającego błota i śniegu
- zastosowane grzebyki czyszczące usuwają z obuwia wyschnięte błoto oraz wydłużają okres prawidłowej pracy szczotek
- zakres temperatur: od -20°C do +70°C
- wysokość: 22 mm
- montaż: we wpuszcie o głębokości 22 mm lub w najazdowej ramie aluminiowej.
- rama wpustowa do wycieraczek wejściowych.
- kątownik: 25x25x3 mm
- montaż: przy montażu dno wpustu musi być równe. W przypadku wycieraczek znajdujących się na zewnątrz budynku należy zainstalować odprowadzanie wody opadowej. Do posadowienia ramy wpustowej stosować ogólnie dostępne kleje do płytek ceramicznych (na zewnątrz stosować kleje wodo i mrozoodporne).
- kolor: szary (zbliżony do koloru wylewki betonowej).

2.5. Ogrodzenie systemowe

Ogrodzenie panelowe proste typ 2D, wys. 1,8m, w ocynku, na wylewanej podmurówce betonowej o wysokości 15cm i szerokości 20cm

2.6. Brama i furtka

Przy głównym wejściu do budynku zlokalizowane jest ogrodzenie, które należy wykonać na zamówienie z profili zamkniętych i płaskowników wg rys projektu elewacji.

2.7. Piłkochwyty

Piłkochwyty systemowe o wys. 6m i długości 40m.

Kolor siatki – czarny

Kolor słupków – RAL 7016

2.8. Podkonstrukcja do elementów instalacyjnych dachowych

wykonana zgodnie z projektem konstrukcji.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniami układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed wykonaniem prac montażowych należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Wszelkie prace w zakresie objętym niniejszą specyfikacją muszą być poprzedzone wykonaniem stosownej dokumentacji warsztatowej, która podlega uzgodnieniu z projektantami i nadzorem inwestorskim.

Dokumentacja ta poza rozwiązaniami systemowymi musi uwzględniać wszelkie elementy mogące mieć wpływ na inne części obiektu jak również podlegające bezpośredniej ocenie estetycznej i technicznej.

Dostarczone przez wykonawcę w postaci rysunków technicznych i instrukcji opisy graficzne i techniczne konstrukcji przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowania jej elementów wymagają zatwierdzenia przez nadzór inwestycyjny.

5.3. Zasady ogólne

Wykonawca przygotowuje modele wszystkich elementów wymienionych w niniejszej ST w skali 1:1 do akceptacji IK oraz projektanta w miejscu wskazanym przez IK. Produkcja i montaż może nastąpić dopiero zaakceptowaniu wzoru przez IK i projektanta.

Przed wykonaniem prac montażowych należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Prace na wysokościach należy wykonywać z prawidłowych rusztowań, drabin lub z pomostów opieranych na konstrukcji. Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i dopuszczenia. Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną.

Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania i/lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada.

Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczone do użytkowania przez uprawnione osoby nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania. Pracownicy powinni być zabezpieczeni przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji.

Należy sprawdzić zgodność wymiarów, według zestawienia projektowego.

Minimalna wysokość balustrady, mierzona do wierzchu poręczy powinna wynosić 1,1m. Sposób mocowania balustrady do schodów lub pomostu powinien być taki, aby pod obciążeniem siłą skupioną co najmniej 500N, przyłożoną prostopadle w najmniej niekorzystnym punkcie nie nastąpiły trwałe odkształcenia balustrady.

Roboty ślusarskie należy wykonywać zgodnie z detalami projektowymi.

Materiały powinny być oczyszczone z rdzy, zgorzeliny, smaru, brudu itp.

Łączone części łączonych przylegających do siebie powinny być zabezpieczone przed korozją. Łączone części powinny mieć powierzchnie oczyszczone, a nierówności powstałe po cięciu usunięte.

Uwaga! Elementy balustrad wykonać na podstawie zweryfikowanych, obmiarów rzeczywistych, wykonanych na obiekcie.

Elementy systemowe

Mocowanie paneli do słupków odbywa się za pomocą uchwytów mocujących, dzięki którym możliwe jest również regulowanie ustawień. Producent zapewni wszystkie niezbędne akcesoria montażowe.

Elementy ogrodzenia wykonane na zamówienie powinny być zabezpieczone antykorozyjnie, warstwą kryjącą – malowanie proszkowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

Kontrola polegać powinna na:

- sprawdzeniu dostarczonego materiału
- prawidłowości połączeń,
- sprawdzenie mocowania elementów,
- sprawdzeniu zgodność z założeniami dokumentacji projektowej.

Główne i nominalne wymiary powinny odpowiadać zestawczym wymiarom modułowym.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny być:

- w granicach odchyłek dotyczących wyrobu wyjściowego, określonego normami, albumami, katalogami, świadectwami dopuszczenia do stosowania w budownictwie, warunkami technicznymi odbioru lub przepisami technicznymi,
- w granicach odchyłek materiału wyjściowego, o ile materiał ten nie podlega dalszej obróbce,
- wartości odchyłek nietolerowanych, zaokrąglonych symetrycznych powinno odpowiadać wymaganiom zgodnie z PN-EN 22768-01:1999 Odchyłki wymiarów nietolerowanych
- wartości odchyłek nietolerowanych zaokrąglonych asymetrycznych powinno odpowiadać wymaganiom zgodnie z PN-EN 22768-01:1999 Odchyłki wymiarów nietolerowanych
- wartości odchyłek uzyskanych przy odróbce ręcznej powinny odpowiadać wymaganiom, zgodnie z BN-77/3601-01,
- wartości odchyłek kątów zgodnie z PN-78/M 02139,
- wartości odchyłek wymiarów ścięć i promieni zaokrągleń krawędzi, zgodnie z PN-78/M02139.

Dopuszczalne tolerancje w zakresie :

- prostoliniowości i płaskości wyrobu,
- okrągłości w stosunku do średnicy nominalnej,
- równoległości i prostopadłości elementów,
- współosiowości, współśrodkowości, symetrii i przecinania się osi

Powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-80/M02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty ślusarskie, realizowane w ramach niniejszego Kontraktu w oparciu o niniejszą STWiOR nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu.

W tym świetle cena wykonania robót ślusarskich będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych wg Wykazu Kwot Ryczałtowych i będzie mogła podlegać korektom zgodnie z Kontraktem.

Dla robót ślusarskich realizowanych w oparciu o niniejszą STWiOR nie wprowadzono w kontrakcie odrębnej jednostki obmiarowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Celem odbioru jest finalna ocena rzeczywiście dostarczonych elementów wyposażenia pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty

potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z obowiązującymi normami.

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Odbiór elementów przed ich wbudowaniem powinien obejmować:

- wymiary elementów i ich składowych,
- wymiary gotowego elementu i jego kształt,
- prawidłowość wykonanych połączeń (przekroje, długości i rozmieszczenie spawów, śrub itp.) oraz rozstaw otworów na łączniki, sprawność działania elementów ruchomych,
- wielkości luzów między ruchomymi elementami składowymi,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach
- oczyszczenie wyrobów z rdzy, brudu, zaoliwień i innych zanieczyszczeń,
- zabezpieczenie wyrobu przed korozją,
- zgodność z dokumentacją techniczną.

Odbiór wykonanych prac powinien obejmować sprawdzenie:

- wymiarów,
- zgodności z dokumentacją techniczną i specyfikacjami,
- wykończenia powierzchni,
- zabezpieczenia antykorozyjnego (powłoki nie powinny posiadać pęcherzy, odprysków, łuszczenia lub pęknięć),
- rodzajów, liczby i wielkości okuć (zgodnie z dokumentacją techniczną, ich zamocowania i działania),
- połączeń konstrukcyjnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Nie będą realizowane odrębnie jakiejkolwiek płatności za roboty ślusarskie, realizowane w oparciu o niniejszą STWiOR. Cena wykonania tych robót ma być na zasadach ogólnych wliczona w scaloną pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych, której rozliczenie wymaga wykonania i ukończenia robót ślusarskich oraz innych robót związanych z tymi robotami.

Płatność za pozycję rozliczeniową Wykazu Kwot Ryczałtowych realizowaną w oparciu o niniejszą STWiOR należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Kontraktu, Zatwierdzonymi Dokumentami Wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena wykonania robót ślusarskich obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża,
- dostarczenie i montaż rusztowań, pomostów, podnośników,
- koszt czasu pracy rusztowań, pomostów, podnośników,
- prace zasadnicze – roboty ślusarskie wraz z zabezpieczeniami antykorozyjnymi i uzupełnieniem

uszkodzonych w trakcie transportu i montażu pokryć antykorozyjnych,
- rozebranie, wywóz rusztowań, pomostów podnośników,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach umowy badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-06200:20002

Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształtowników profilowanych na zimno. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

- PN-87/B-06200

Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.

- PN-88/H-84020

Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki.

- PN-EN 501

Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych

układanych na ciągłym podłożu

- PN-EN 29454-1

Topniki do lutowania miękkiego. Klasyfikacja i wymagania.

- PN-EN 22768-01:1999

Odchyłki wymiarów nietolerowanych

- PN-B-06200:2002

Konstrukcje stalowe z cienkowarstwowych kształtowników profilowanych na zimno

- PN-EN 10168

Wyroby stalowe- Dokumenty kontroli-Wykaz informacji opisem

- PN-84/H-74220

Rury stalowa bez szwu ciągnione i walcowane ogólnego przeznaczenia.

- PN-ISO 1127:1999

Rury ze stali nierdzewnych. Wymiary, tolerancje i teoretyczne masy na jednostkę długości

- PN-ISO4200:1998

Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcach. Wymiary, i masy na jednostkę długości

- PN-85/B-01805

Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.

- PN-87/M - 69008

Spawalnictwo. Klasyfikacja konstrukcji spawanych.

- PN-78/M-69011

Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania.

- PN-75/M-69014

Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych

- PN-73/M-69015

Spawanie łukiem krytym stali węglowych i niskostopowych

- PN-75/M - 69703

Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

- PN-85/M - 69775

Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych.

PW-II-3-STT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE

ST-A. ARCHITEKTURA ST-A.13. WYPOSAŻENIE

kody CPV: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45210000-2 - [Roboty budowlane w zakresie budynków](#)

PROJEKT WYKONAWCZY

**Zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowianka, budowy budynku
zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego
oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego.**

KATEGORIA OBIEKTU V, XV

ul. Targowa, Szydłowiec

dz. nr ewid. 969/4, 969/7, obręb 143005_4.0001, jednostka ewidencyjna Szydłowiec

INWESTOR:

Gmina Szydłowiec

Pl. Rynek Wielki 1, 26-500 Szydłowiec

JEDNOSTKA PROJEKTOWA



la Architekci Sp. z o.o.
ul. Kazimierzowska 79/19

**02-518 Warszawa
I SPECYFIKACJA OGÓLNA**

ARCHITEKTURA

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Anna Galek
ul. Kazimierzowska 79/19
02-518 Warszawa

upr. bud. w spec. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/064/09

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Agnieszka Staszek
ul. Paryska 11/15/82
03-954 Warszawa

upr. bud. w spe000,c. arch. do proj. bez ogr. nr: MA/087/09

WARSZAWA, luty 2017

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) są wymagania dotyczące dostarczenia i zamontowania wyposażenia stałego, w ramach zadania pod nazwą: „Projekt zagospodarowania terenu klubu sportowego Szydłowiec, budowy budynku zaplecza klubu sportowego, budynku kasowego, przebudowy boiska piłkarskiego oraz rozbiórki budynku zaplecza klubu i budynku kasowego”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacja Techniczna (STWiOR), jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) stosowania jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą dostarczenia i zamontowania wyposażenia stałego, a w szczególności:

- wyposażenie zapleczy sanitarnych i pomieszczeń wc,
- wyposażenie szatni zawodników,
- wyposażenie sauny,
- wyposażenie sali fitness,
- wyposażenie sali szkoleniowej,
- wyposażenie pomieszczenia komentatora,
- wyposażenie pokoi sędziów, trenerów i pokoju biurowego,
- wyposażenie pomieszczenia socjalnego,
- wyposażenie pomieszczenia gospodarczego,
- elementy stałej zabudowy.

wraz z pracami przygotowawczymi i porządkowymi.

Miejsca zastosowania oraz szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy robót według dokumentacji projektowej.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Miejsca zastosowania oraz szczegółowy zakres rzeczowy i ilościowy wyposażenia według dokumentacji projektowej.

2. MATERIAŁY

2.1. Wyposażenie zapleczy sanitarnych i pomieszczeń wc

- umywalka podwójna 120cm, biała z półpostumentami zabezpieczającymi syfony i podłączenia
prod.ref.: Keramag iCon 124120
- umywalka 60cm, biała z półpostumentem zabezpieczającym syfon i podłączenie
prod.ref.: Keramag iCon 124060
- miska ustępowa, biała
prod.ref.: Keramag iCon 204060
- deska sedesowa, biała, twarda
prod.ref.: Keramag iCon 574120
- pisuar,
prod.ref.: Duravit Starck 3
- stelaż podtynkowy wraz z armaturą, zawór czas.
prod.ref.: Delabie Tempofix3 538400
- bateria umywalkowa, czasowa 7s

prod.ref.: Delabie Tempomix2 700100
-bateria natryskowa, podt./płyta czasowa ~30 s
prod.ref.: Delabie Tempomix 790427
- bateria umywalkowa dla niepełnospr.,
prod.ref.: Delabie Tempomix 700500LH
- głowica natryskowa, wandaloodporna wylewka natr. Z1/2" podtynkowa
prod.ref.: Delabie Tonic Jet 712000
-dozownik mydła,
prod.ref.: MERIDA UNIQUE EXCLUSIVE CARBON LINE DUH221
- podajnik ręczników,
prod.ref.: MERIDA UNIQUE EXCLUSIVE CARBON LINE CUH322
- uchwyt szczotki toaletowej ze szczotką,
prod.ref.: Merida SZ17S
- pojemnik na papier toaletowy
prod.ref.: MERIDA UNIQUE EXCLUSIVE CARBON LINE BUH221
- haczyk pojedynczy, montaż na drzwiach w kabinach wc,
prod.ref.: Merida
- uchwyt ścienny, uchylny, przeznaczony dla osób niepełnosprawnych
prod.ref.: Koło
- uchwyt ścienny, prosty, przeznaczony dla osób niepełnosprawnych
prod.ref.: Koło
- kosz na śmieci,
prod.ref.: MERIDA UNIQUE EXCLUSIVE CARBON LINE KUH121
- drążek i zasłonka prysznicowa szara,
prod.ref.: Sensea, Seallux, Ikea; dobór i akceptacja architekta na podstawie przedstawionych próbek
- suszarka do włosów, basenowa,
prod.ref.: Merida Slon
- lustro
wbudowane, wklejone w płytki, wg wymiarów podanych w dokumentacji projektowej
Ilość elementów, lokalizacja, detale dotyczące montażu – wg dokumentacji projektowej.

2.2. Wyposażenie szatni zawodników

Szafki zawodników wykonane będą przez firmę stolarską, zgodnie z dokumentacją projektową oraz wszystkimi wytycznymi podanymi przez projektanta.

2.3. Wyposażenie sauny

Pełny system sauny wraz z wyposażeniem, dostarczony będzie jako moduł przez producenta.

2.4. Wyposażenie sali fitness

Szafka podokienna na sprzęt sportowy – wg rysunków w dokumentacji projektowej; wykonana będzie przez firmę stolarską.

Wyposażenie w sprzęt sportowy do ćwiczeń – wg osobnych zestawień, zaakceptowanych przez Zamawiającego.

2.5. Wyposażenie sali szkoleniowej

Meble ruchome – wg odrębnego zestawienia, zaakceptowanego przez Zamawiającego.

W sali zamontowana zostanie „winda” pod rzutnik/projektor wraz z projektorem.

Na jednej ze ścian zamontowane zostaną płyty Iacobel, przeznaczone do pisania i rysowania – wymiary i miejsce montażu zgodne z dokumentacją projektową.

2.6. Wyposażenie pomieszczenia komentatora

W pomieszczeniu zainstalowane zostaną systemy mikrofonowe, głośnikowe, i in. niezbędne do pracy komentatorskiej, zgodnie z odrębnymi wytycznymi, zaakceptowanymi przez Zamawiającego.

W sali znajdować się będą również meble ruchome: blat – biurko, krzesło, szafka – wg

odrębnego zestawienia, zaakceptowanego przez Zamawiającego.

2.7. Wyposażenie pokoiów sędziów, trenerów i pokoju biurowego

Meble ruchome, wg odrębnego zestawienia, zaakceptowanego przez Zamawiającego.

2.8. Wyposażenie pomieszczenia socjalnego

- Sprzęt agd – płyta kuchenna, zmywarka, lodówka podblatowa.
- Szafki kuchenne i blat – wykonane będą przez firmę stolarską, „pod wymiar”, zgodnie z dokumentacją projektową i wytycznymi projektanta.
- Zlewozmywak – 1-komorowy, ze stali szlachetnej, o wymiarach zewnętrznych: 455 x 435mm
produkt referencyjny: Franke EUROSTAR ETN 610i
- Bateria zlewozmywakowa stojąca
produkt referencyjny: Fligel Kostel chrom BFK 062M

2.9. wyposażenie pomieszczenia gospodarczego,

- Sprzęt agd – pralka, suszarka
- Szafki wiszące na środki czystości
- Zlew gospodarczy,
prod.ref.: Koło NOVA PRO 60 cm
- Bateria do zlewu gospodarczego

Meble wykonane będą z płyt laminowanych w kolorach podanych przez projektanta.

Szafki wykonane w zakładzie stolarskim przywiezione zostaną w częściach i będą składane na miejscu.

Materiałem użytym do konstrukcji szaf są płyty meblowe 18mm łączone w sposób niewidoczny. Szafki zamykane w szatniach zawodników będą wyposażone w zamki.

UWAGA: Szczegóły rozwiązań i ilości według zestawień oraz rysunków i detali projektowych.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Inżyniera.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniami układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zalecenia ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej specyfikacji technicznej.

5.2. Roboty przygotowawcze

Przed wykonaniem prac montażowych należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która

powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone. Przed montażem, wbudowaniem, wszystkie elementy oraz ich lokalizacja powinny uzyskać akceptację projektanta

5.3. Zasady ogólne

Prace montażowe należy przeprowadzić tak, aby nie nastąpiło uszkodzenie dostarczonych mebli i urządzeń. Wszystkie ustawiane urządzenia należy wypoziomować.

Meble ustawić w ciągu produkcyjnym zgodnie z projektem.

W pomieszczeniach porządkowych należy zamocować zlew na wysokości 40 cm od posadzki. Montaż wszystkich urządzeń powinien być wykonywany zgodnie z wytycznymi producenta i z należytą starannością.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

Kontrola polegać powinna na:

- sprawdzeniu dostarczonego materiału
- sprawdzenie mocowania elementów,
- sprawdzeniu zgodność z założeniami dokumentacji projektowej.
- jakości montażu i wykończeń

7. OBMIAR ROBÓT

Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą a jednostkach pokazanych w przedmiarze robót.

Jednostką obmiarową dla robót objętych specyfikacją jest: kpl (komplet), m2 (metr kwadratowy) i m (metr).

8. ODBIÓR ROBÓT

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

Celem odbioru jest finalna ocena rzeczywiście dostarczonych elementów wyposażenia pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z obowiązującymi normami.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania robót, rozliczana w kpl, m2 i m obejmuje:

Cena dostarczenia i montażu wyposażenia rozliczana w obejmuje:

- badania laboratoryjne robót i materiałów i technologii wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup i dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- ubezpieczenie na czas transportu/dostawy
- roboty tymczasowe i towarzyszące niezbędne do wykonania prac zasadniczych, w tym koszty tymczasowych połączeń, zabezpieczeń itp.
- demontaż/ponowny montaż lub zabezpieczenie elementów i urządzeń wykonanych w I etapie lub kolidujących z wykonaniem robót zasadniczych
- dostawa i montaż rusztowań, podnośników, pomostów,
- koszt czasu pracy rusztowań podnośników, pomostów,
- przygotowanie urządzeń do montażu,
- montaż urządzeń wraz z wszelkimi niezbędnymi wyposażeniem i podkonstrukcjami, uchwytami, itp.,
- przygotowanie i uruchomienie urządzenia, wraz z podłączeniem instalacji
- próby prawidłowego działania,
- demontaż i wywiezienie rusztowań, podnośników, pomostów,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- uporządkowanie terenu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 1153:2000

Meble kuchenne. Wymagania bezpieczeństwa i metody badania wbudowanych i wolnostojących szafek kuchennych oraz płyt roboczych.

- PN-EN 13310:2005

Zlewozmywaki kuchenne. Wymagania użytkowe i metody badań.

- PN-EN 111:2004

Wiszące umywalki do mycia rąk - wymiary przyłączeniowe.

- PN-EN 14296:2007

Urządzenia sanitarne – umywalki zbiorowe

- PN-EN 14688:2007

Urządzenia sanitarne – Umywalki - Wymagania funkcjonalne i metody badań.

- PN 81/B –12635

Wyroby sanitarne ceramiczne - Miski ustępowe.

- PN-EN 80: 2002

Pisuary naścienne- wymiary przyłączeniowe.

- PN-EN 13407:2006 (U)

Pisuary naścienne - Wymiary funkcjonalne i metody badań.