

PROJEKT PN.

**SPECYFIKACJA
TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT BUDOWLANYCH
(STWiORB)**

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE
BRANŻA BUDOWLANO KONSTRUKCYJNA

TEMAT :

**ROZBUDOWA BUDYNKU ZAPLECZA SPORTOWO-
REKREACYJNEGO W GÓRNIĘ**

KODY CPV :

ROBOTY ZIEMNE	- 45111200-0
KONSTRUKCJE ŻELBETOWE	- 45223500-1
ROBOTY MUROWE	- 45262522-6
IZOLACJE	- 45320000-6
PODŁOŻA	- 45430000-0
POKRYCIE DACHOWE	- 45223110-0, 45261210-9
STOLARKA I ŚLUSARKA	- 45421100-5
TYNKI I OKŁADZINY ŚCIAN	- 45410000-4
ROBOTY MALARSKIE	- 45442100-8
POSADZKI	- 45432110-8
SUFITY PODWIESZONE	- 45421146-9
ELEWACJE	- 45451200-5

DATA : lipiec 2018 r.

SPORZĄDZIŁ : mgr inż. Andrzej Dąbrowski

SPIS TREŚCI :**SPECYFIKACJA TECHNICZNA – TOM I WYMAGANIA BRANŻOWE**

SST-B-1.1	ROBOTY ZIEMNE.....	str 2
SST-B-1.2	KONSTRUKCJE ŻELBETOWE	6
SST-B-1.3	ROBOTY MURARSKIE	12
SST-B-1.4	IZOLACJE.....	16
SST-B-1.5	PODŁOŻA.....	24
SST-B-1.6	POKRYCIE DACHOWE.....	28
SST-B-1.7	ŚLUSARKA OKIENNA, DRZWIOWA I POZOSTAŁA	34
SST-B-1.8	TYNKI I OKŁADZINY ŚCIAN.....	39
SST-B-1.9	ROBOTY MALARSKIE.....	46
SST-B-1.10	POSADZKI.....	50
SST-B-1.11	SUFITY PODWIESZONE.....	54
SST-B-1.12	ELEWACJE.....	57

SST-B-1.1 ROBOTY ZIEMNE

kod CPV 45111200-0

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania robót ziemnych w temacie: **„Rozbudowa budynku zaplecza sportowo- rekreacyjnego w Górnice – roboty konstrukcyjno-budowlane.”**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych (wykopy i zasypki) przy wykopach fundamentowych.

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1 **Głębokość wykopu** - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi wykopu.

1.4.2 **Wykop płytki** - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

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

1.4.4 **Wykop głęboki** - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

1.4.5 **Wykop szerokoprzestrzenny** - wykop, o szerokości dna większej od 1,5 m.

1.4.6 **Wykop wąskoprzestrzenny** - wykop, o szer. dna mniejszej lub równej od 1,5 m

1.4.7 **Wykop jamisty** - wykop, o pow. dna równej lub mniejszej od 2,25 m², o ścianach pionowych bądź nachyleniu 1 :0,2

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST **Wymagania ogólne.**

2. MATERIAŁY (GRUNTY)

Grunty uzyskane z wykopów powinny zostać w całości wywiezione. Zebrany humus na gł. ok. 20,0cm, po zakończonych pracach budowlanych powinien zostać wykorzystany do robót związanych z zagospodarowaniem terenu i wykonaniem prac agrotechnicznych.

2.1 Zasypki

Wykonawca wykona zasypki gruntem przywiezionym – piasek lub ziemia piaszczysta. Materiał na zasypki z okładu lub dowieziony nie może zawierać gruzu, korzeni, materiałów pochodzenia organicznego i spełniać następujące wymagania:

- wskaźnik różnoziarnistości >5
- wskaźnik piaszczysty >35
- wodoprzepuszczalność $k > 10^{-2}$ m/s
- zawartość frakcji pyłowej i ilowej ≤ 10 %

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w **ST. Wymagania ogólne**

3.2 Sprzęt do robót ziemnych

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

- odspajania i wydobywania gruntów (koparki, ładowarki),
- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki),
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe),
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

4. TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w **ST. Wymagania ogólne**

4.2 Transport gruntów

Przewiduje się odwóz odspojonego gruntu na wysypisko na odległość do ok. 5,0 km od placu budowy. Grunt wywozić się będzie samochodami samowyładowczymi. Wywóz urobku obejmuje transport z miejsca załadunku do miejsca rozładunku wraz z wszystkimi kosztami zdeponowania. W przypadku deponowania tymczasowego obejmuje także ponowny załadunek i powrót na miejsce zasypania. W przypadku korzystania z dróg publicznych przy dowozie i wywozie urobku Wykonawca zwróci szczególną uwagę na ich dopuszczalne obciążenia eksploatacyjne oraz na zachowanie czystości. Wykonawca zastosuje odpowiednie środki dla ochrony dróg publicznych przed nanoszeniem ziemi przez opony własnych środków transportu lub będzie je regularnie oczyszczał. Po ukończeniu zasypywania wykopu teren należy przywrócić do stanu pierwotnego. Wykonawca winien uwzględnić w cenie za wykonanie wykopów wszelkie opłaty za składowanie odpadów, śmieci i niebezpiecznych odpadów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady prowadzenia robót

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w **ST Wymagania Ogólne**.

5.2 Zasady prowadzenia robót

5.2.1 Warunki wykonania wykopów:

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić wszelkie przekładki i demontaże infrastruktury podziemnej. Prace można rozpocząć po otrzymaniu pozwolenia Inspektora Nadzoru.

Po zebraniu warstwy humusu, przystąpić należy do wykonania wykopu. Wykopy prowadzi się na rozkop, zachowując nachylenie skarp zapobiegające osuwaniu się ziemi do wykopu, sprzętem ciężkim, koparką z zapasem dna wykopu min 0,4 m z każdej strony od linii projektowanych ław fundamentowych do budowy. Część ziemi należy zostawić na odkład tak aby nie zagrażała osunięciem się do wykopu. Resztę należy wywozić na wysypisko. Metody prowadzenia robót ziemnych – mechaniczne w ok. 95%, ręczne 5% powinny zostać dostosowane do głębokości wykopu, warunków geotechnicznych, ustaleń z władzami koordynującymi. Przed przystąpieniem do robót ziemnych i fundamentowych należy zapoznać się z pełną dokumentacją geologiczno-inżynierską i przestrzegać wszystkich zaleceń w niej zawartych. Wszystkie roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP.

Sposób wykonania skarpu wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a

naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw od dokumentacji projektowej obciąża Wykonawcę robót ziemnych. Wyrównanie dna wykopu i wykonanie podłoża należy wykonać bezpośrednio przed przystąpieniem do deskowania fundamentów. Wykopy fundamentowe należy prowadzić w okresach suchych. Nie wolno zostawiać wykopów otwartych na dłuższy czas, gdyż stwarza to niebezpieczeństwo uplastycznienia się gruntów pod wpływem wód opadowych. Wykopy należy zabezpieczyć przed obrywaniem i obsuwaniem się ścian. Nie wolno wykonywać wykopów fundamentowych, sprzętem pracującym na dnie wykopu. Wykopy należy prowadzić pod nadzorem geologa.

5.2.2 Warunki wykonania zasypki:

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych, śmieci i osuszone.

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane ręcznie, warstwami grubości 0,20 m przy stosowaniu ubijaków ręcznych. Do zasypu należy użyć ziemi z odkładu.

5.2.3 Minimalne parametry zagęszczenia

Zagęszczenie gruntu pod posadzki, obiekty kubatowe $ID > 0.7$, moduł $M_o = 80$ Mpa

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST Wymagania Ogólne**

6.2 Kontrola wykonania wykopów

Sprawdzenie wykonania wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w Dokumentacji Projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zapewnienie stateczności ścian wykopu,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),
- zagęszczenie warstwami zasypywanych wykopów.

6.3 Badania do odbioru robót ziemnych

Minimalna częstość i zakres testów i pomiarów podano poniżej.

6.3.1 Pomiary szerokości dna wykopu

Pomiary rowów wykonywać taśmą w linii prostej.

Pomiary wykopów pod obiekty należy wykonywać w każdym znaczącym przekroju.

6.3.2 Pomiary zagłębienia dna

W wykopach pod obiektami pomiary należy prowadzić na każdym znaczącym obszarze i poziomie.

6.3.3 Szerokość dna wykopu

Szerokość dna wykopu powinna pozwolić na swobodne wykonanie fundamentów i ścian fundamentowych oraz ich zaizolowanie zgodnie z dokumentacją projektową

6.3.4 Zagłębienie dna

Zagłębienie dna wykopu, określane pomiarem rzędnych wysokościowych przy użyciu niwelatora nie powinno

różnić się od projektowanych rzędnych z tolerancją -3 cm do + 1 c

6.3.5 Zagęszczanie gruntu

Stopień zagęszczenia zdefiniowany wg normy BN-77/8931-12 powinien być zgodny z punktem 5 niniejszej specyfikacji. Wymiana gruntu pod posadzki, obiekty kubatrowe $ID > 0.7$, moduł $M_o = 80$ Mpa

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót.

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w **ST Wymagania ogólne. pkt 8.**

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

1. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
2. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
3. PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
4. PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
5. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
6. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
7. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
8. PN-EN 10248-1:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.

SST-B-1.2 KONSTRUKCJE ŻELBETOWE

kod CPV 45223500-1

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania robót żelbetowych w budynku w temacie **„Rozbudowa budynku zaplecza sportowo- rekreacyjnego w Górnice – roboty konstrukcyjno-budowlane.”**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji z żelbetu. W zakres tych robót wchodzi, przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi i żebrowanymi oraz wykonania deskowania i betonowania :

- ław fundamentowych
- belek, podciągów, wieńcy żelbetowych
- płyt stropowych

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz z określeniami podanymi w **ST Wymagania Ogólne**

- 1.4.1 **Beton zwykły** - beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.
- 1.4.2 **Mieszanka betonowa** - mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu
- 1.4.3 **Zarób mieszanki betonowej** - ilość mieszanki jednorazowo otrzymanej z urządzenia mieszającego lub pojemnika transportowego
- 1.4.4 **Partia betonu** - ilość betonu o tych samych wymaganiach, podlegająca oddzielnej ocenie, wyprodukowana w okresie umownym - nie dłuższym niż 1 miesiąc - z takich samych składników. w ten sam sposób i w tych samych warunkach.
- 1.4.5 **Klasa betonu** - symbol literowo - liczbowy (np. C-20/25) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie; liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną R_b (np. beton klasy B25 - R_b = 25 MPa).
- 1.4.6 **Nasiąkliwość betonu** - stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton do jego masy w stanie suchym.
- 1.4.7 **Wytrzymałość betonu** - wytrzymałość betonu na ściskanie oznaczana jest na kostkach sześciennych o długości krawędzi 100, 150 i 200mm, formowanych lub wycinanych z konstrukcji betonowej. Badana kostka betonowa poddawana jest działaniu siły ściskającej aż do momentu zniszczenia. Wytrzymałość na ściskanie definiowana jest jako stosunek maksymalnej wartości siły ściskającej (niszczącej próbkę) do pola powierzchni ściskanej. Wytrzymałość wyrażana jest w MPa.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Konstruktor. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST Wymagania ogólne**.

2. MATERIAŁY

2.1 Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej

A-IIIN (RB500W) – zbrojenie główne

A-II (St50B) – zbrojenie rozdzielcze i zbrojenie strzemion

2.2 Klasa betonu

Do całości robót przyjęto beton klasy **C20/25** konsystencji ciekłej **K-5**

BETON C20/25 (B 25) Konsystencja K5 (ciekła)

Lp	Składnik	Ilość na m ³ [kg]
1	Cement CEM I 42,5	300
2	Piasek kopalny 0-2 mm	450
3	Żwir 2-8 mm	770
4	Woda wodociągowa	218

3. TRANSPORT

3.1 Dostawa stali

Inspektor Nadzoru w momencie dostawy stali na Plac Budowy, dokona w obecności Wykonawcy odbioru stali zbrojeniowej w wiązkach, kręgach na budowie, na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać:

- znak wytwórcy,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej,
- średnicę nominalną.

Ocena wzrokowa stali zbrojeniowej zawiera następujące kryteria:

- na powierzchni prętów nie może być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania muszą mieścić się w granicach określonych dla danej klasy stali w normach przedmiotowych,
- pręty dostarczone w wiązkach nie mogą wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5mm na 1 m długości pręta.

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, w sposób gwarantujący uniknięcie trwałych odkształceń stali oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

3.2 Ogólne zasady transportu masy betonowej

Beton do robót konstrukcyjnych, dostarczany będzie na plac budowy z wytwórni betonu

Masę betonową należy transportować środkami nie powodującymi:

- naruszenia jednorodności masy,
- zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

Czas transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczania i rodzaju konstrukcji.

4. SPRZĘT

4.1 Roboty betonowe

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Dopuszcza się przenośniki taśmowe jednosekcyjne do podawania mieszanki na odległość nie większą niż 10m. Stosować wibratory wgłębne o częstotliwości min. 6000 drgań/min. i buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia. Belki i łąty wibracyjne stosowane do wyrównywania powierzchni betonu płyt powinny charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.

4.2 Roboty zbrojarskie

Roboty zbrojarskie można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.1 Wykonywanie zbrojenia

Pręty przed użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać, np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami niepowodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji. Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. W przypadku stwierdzenia krzywizn w prętach stali zbrojeniowej należy je prostować. Cięcie i gięcie stali zbrojeniowej należy wykonywać mechanicznie. Haki, odgięcia prętów, złącza i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać z zachowaniem postanowień normy PN-91/S-10042.

5.1.2 Montaż zbrojenia

Dla zachowania właściwej grubości otulin należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim o grubości 1 mm dla prętów do 12 mm średnicy, i 1.5 mm dla prętów ponad 12 mm. Można je też zgrzewać lub spawać. Ilość zbrojenia w poszczególnych elementach – wg projektu konstrukcyjnego. W trakcie montażu zbrojenia należy osadzić na sztywno śruby fundamentowe tak aby ich geometria nie zmieniała się pod wpływem wlewania mieszanki betonowej do szalunków. Po wypełnieniu betonem szalunków należy sprawdzić rozmieszczenie śrub i w razie potrzeby, przesunąć w projektowane miejsce.

5.1.3 Deskowanie

Przyjęto deskowanie dla ław fundamentowych, drobnowymiarowe np. Stal-Form.

Dla płyt stropowych wielkoformatowe. Dla belek i podciągów – deskowanie tradycyjne. Deskowanie powinno w czasie eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność oraz bezpieczeństwo konstrukcji. W przypadkach stosowania nietypowych deskowań ich projekt techniczny powinien być każdorazowo oparty na obliczeniach statycznych, odpowiadających warunkom PN-92/S-10082. Ustalona konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenia przy jej wylewaniu z pojemników z uwzględnieniem szybkości betonowania, sposobu zagęszczania i obciążania pomostami roboczymi.

Konstrukcja deskowań powinna umożliwić łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność ich użycia. Tarcze deskowań dla betonów ciekłych powinny być tak szczelne, aby zabezpieczały przed wyciekaniem zaprawy z masy betonowej. Deskowania powinny być wykonane ściśle według ich Dokumentacji Projektowej i przed wypełnieniem masą betonową dokładnie sprawdzone, aby wykluczały możliwość jakichkolwiek zniekształceń lub odchyłań w wymiarach betonowanej konstrukcji. Prawdliwość wykonania deskowań i związanych z nimi rusztowań powinna być stwierdzona przez kontrolę techniczną. Deskowanie przed wypełnieniem ich masą

betonową powinno być posmarowane środkiem adhezyjnym, ułatwiającym rozdeskowanie.

5.2 Betonowanie

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 206.1 Recepturę betonu, krzywe uziarnienia kruszywa oraz plan i technologię betonowania pielęgnacji zatwierdza Inżynier, po otrzymaniu niezbędnych informacji od Wykonawcy nie później niż 14 dni przed planowanym betonowaniem. Informacje te będą zawierać w szczególności harmonogram dostaw betonu, rodzaje i ilości użytych dodatków i domieszek, sposób pielęgnacji i rozformowania oraz opis działań zaradczych na wypadek niskich i bardzo wysokich temperatur, opadów atmosferycznych, a także jednoznacznie określony zakres planowanych prac betonowych. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera Projektu potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

5.2.1 Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Układanie mieszanki betonowej na Plac Budowy może odbywać się tylko zgodnie z planem betonowania, bezpośrednio z pojemników zsykowych lub za pomocą pompy. Zagęszczanie mieszanki może odbywać się tylko w sposób mechaniczny przy użyciu wibratorów wgłębnych. Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej. Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać buławą wibratora zbrojenia oraz deskowania.

5.2.2 Pielęgnacja betonu

Pielęgnacja stwardniałego betonu stanowi przedmiot opracowania planu betonowania. Bezpośrednio po zakończeniu betonowania Wykonawca przykryje powierzchnie betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu. W temperaturach niższych od +5°C pielęgnację wilgotnościową należy rozpocząć po 24 godzinach. Okres pielęgnacji należy rozpocząć odpowiednio wcześniej dla betonów z domieszkami przyspieszającymi wiązanie. Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni. Wykonawca użyje do pielęgnacji betonu wody z ogólnie dostępnego przyłącza wody.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości wykonania zbrojenia oraz pozostałych elementów do zabetonowania w betonie polega na sprawdzeniu zgodności - z Projektem, Specyfikacją i normami przedmiotowymi, a także wypełnieniem założeń przedstawionych w Programie Zapewnienia Jakości.

6.1 Pobranie próbek i badanie

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206.1 i Programem. Zapewnienia Jakości, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi Projektu wszystkich wyników badań dotyczących jakości beton i stosowanych materiałów. W szczególności Wykonawca zadba o gromadzenie wystarczającej ilości próbek, wymaganą jakość ich formowania, przechowywanie próbek w warunkach identycznych z tymi, jakim poddana jest badana konstrukcja oraz należyte opracowanie statystyczne wyników. Wykonawca zadba także o gromadzenie próbek na potrzeby badań wcześniejszych, związanych z decyzjami o obciążaniu konstrukcji przed upływem 28 dni od betonowania.

6.2 Wykończenie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię

- krawędzie wypukłe elementów muszą posiadać sfazowanie szerokości 2 cm
- pęknięcia są niedopuszczalne
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem zachowania wymaganego otulenia
- pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem zachowania wymaganego otulenia, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni ściany lub stropu
- równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260 tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2mm

6.3 Kontrola jakości mieszanki betonowej i betonowania

6.3.1 Zakres kontroli

Kontroli podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej i betonu. badane wg PN-88/B-06250:

- konsystencja mieszanki betonowej.
- zawartość powietrza w mieszance betonowej,
- wytrzymałość betonu na ściskanie,
- nasiąkliwość betonu. .
- odporność betonu na działanie mrozu.
- przepuszczalność wody przez beton..

6.3.2 Sprawdzenie konsystencji mieszanki betonowej

Sprawdzenie konsystencji przeprowadza się podczas projektowania składu mieszanki betonowej i następnie przy stanowisku betonowania, co najmniej 2 razy w czasie jednej zmiany roboczej. Różnice pomiędzy przyjętą konsystencją mieszanki a kontrolowaną nie powinny przekroczyć:

- 20 % ustalonej wartości wskaźnika Ve-Be,
- 1 cm - wg metody stożka opadowego, przy konsystencji plastycznej.

Dopuszcza się korygowanie konsystencji mieszanki betonowej wyłącznie poprzez zmianę zawartości zaczynu w mieszance. przy zachowaniu stałego stosunku wodno-cementowego W/C. ewentualnie przez zastosowanie domieszek chemicznych.

6.3.3 Sprawdzenie wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu)

W celu sprawdzenia wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu) należy pobrać próbki w ilości określonej w planie kontroli jakości, lecz nie mniej niż: 1 próbkę na 50,0 m³, 1 próbkę na zmianę roboczą oraz 3 próbki na partię betonu. Próbkę pobiera się przy stanowisku betonowania, losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania a następnie przechowuje się i bada zgodnie z PN-88/B-06250. Ocenie podlegają wszystkie wyniki badania próbek pobranych z partii. W przypadku, gdy odchylenie standardowe wytrzymałości s jest większe od wartości $0,2R$, zaleca się ustalenie i usunięcie przyczyn powodujących zbyt duży rozrzut wytrzymałości. W przypadku, gdy warunki nie są spełnione, kontrolowaną partię betonu należy zakwalifikować do odpowiednio niższej klasy. W uzasadnionych przypadkach przeprowadzić można dodatkowe badania wytrzymałości betonu na próbkach wyciętych z konstrukcji albo badania nieniszczące wytrzymałości betonu wg PN-74/B-O6261 lub PN-74/B-O6262., Jeżeli wyniki tych badań dodatkowych będą pozytywne, to beton można uznać za odpowiadający wymaganej klasie.

7. OBMIAR ROBÓT

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Odbiór dostawy stali

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie zaświadczenia, w które powinien być zaopatrzony każdy krąg lub wiązka stali. Zaświadczenie to powinno zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,

- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

8.2 Odbiór zmontowanego zbrojenia

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru oraz wpisany do Dziennika Budowy,
Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej Specyfikacji,

Sprawdzenie zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi obejmuje:

- zgodność kształtu prętów,
- zgodność liczby prętów i ich średnic w poszczególnych przekrojach,
- prawidłowe wykonanie haków, złącz i długości zakotwień,
- zachowanie wymaganej Projektem Technicznym otuliny zbrojenia.

8.3 Odbiór betonowania

Odbiorom podlegają:

- receptura mieszanki przedstawiona przez dostawcę betonu
- dostarczana na plac budowy mieszanka betonowa.
- odbiór deskowań przed rozpoczęciem betonowania,
- jakość i pozycja zbrojenia i śrub fundamentowych
- odbiór wykonanych konstrukcji betonowych.
- pielęgnacja powierzchni betonu po rozdeskowaniu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-63/B-O6251	Roboty betonowe i żelbetowe.
PN-88/B-06250	Beton zwykły
PN-91/H-O4310	Próba statyczna rozciągania metali .
PN-89/H-84023/0	Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

SST-B-1.3 ROBOTY MUROWE**kod CPV 45262520-2****1. WSTĘP****1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania robót murarskich w temacie **„Rozbudowa budynku zaplecza sportowo- rekreacyjnego w Górnio – roboty konstrukcyjno-budowlane.”**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

1.3.1 Ściany zewnętrzne i wewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego

1.3.2 Ścianki działowe z bloczków z betonu komórkowego gr.12,0cm

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w **Specyfikacji ST. Część ogólna.**

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**.

2. MATERIAŁY**2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

Wymagania podano w **ST. „Wymagania ogólne”**.

2.2 Rodzaje materiałów dla wykonania robót murowych

2.2.1 Ściany zewnętrzne i wewnętrzne z pustaka szczelinowego ceramicznego

- bloczki z betonu komórkowego kl. „500” gładkie 59x24x24cm

Pustak	Współczynnik przenikania ciepła U [W/m ² ·K]	Klasa gęstości	Klasyfikacja ogniowa obciążenie 0	Wytrzymałość na ściskanie f _{yk} [MPa]
590x240x240mm	0,52	500	EI 240	2,5

- zaprawa cienkowarstwowa, klejowa

- proporcje mieszania: od 5 do 7 litrów wody na 25 kg zaprawy
- temperatura stosowania: od +5°C do +25°C – otoczenie i podłoże
- czas zachowania właściwości roboczych: do 2 godz.
- grubość spoiny: max 3 mm
- wytrzymałość na ściskanie: Klasa M5
- reakcja na ogień: Euroklasa A1
- absorpcja wody: $\leq 0,8 \text{ kg}/(\text{m}^2\text{min}^{0,5})$
- współczynnik przewodzenia ciepła dla P=50%: $\lambda_{10,drv,mat} < 0,45 \text{ W/mK}$
- mrozoodporna

2.2.2 Ścianki działowe z cegieł

- bloczki z betonu komórkowego M500-700 59x24x12cm
- zaprawa cienkowarstwowa, klejowa

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w **ST "Wymagania ogólne"**.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Sprzęt używany do realizacji musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Do realizacji służą:

- betoniarki
- kielnie, młotki, poziomice, sznurki, kątowniki i piony murarskie lub inne zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w **ST "Wymagania ogólne"**.

4.2 Transport materiałów

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przez zawilgoceniem.

Każda dostawa pustaków na budowę zaopatrzona będzie w następujące dokumenty:

- . nazwę dostawcy, .
- . numer identyfikacyjny zamówienia,
- . nazwę i adres Placu Budowy,
- . nazwę producenta,
- . specyfikację rodzajową i ilościową zamówienia,
- . klasę,
- . wymagane certyfikaty i deklaracje zgodności,
- . protokoły kontroli jakości.

Pustaki należy magazynować na placu budowy w miejscu nie narażonym na zabrudzenie spoiwami, zaprawami, mieszkanką betonową.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**.

Przed przystąpieniem do prac wykonawca sprawdzi zgodność klasy oznaczonej na pustakach z zamówieniami i wymaganiami określonymi w specyfikacji. Przeprowadzi próby doraźne przez oględziny, opukiwanie i mierzenie wymiarów i kształtu, liczby szczerb i pęknięć, odporności na uderzenia, przełomu.

5.1.1 Ściany zewnętrzne i wewnętrzne z bloczków z betonu komórkowego gr.24,0cm

Ściany należy wykonać z bloczków gęstości min **450** na zaprawie cem-wap **M-7**.

Murowanie ścian z pustaków wymaga starannego ułożenia pierwszej warstwy. Dlatego bardzo ważnym krokiem jest wyrównanie podłoża w miejscach, w których będą wznoszone ściany. Wyrównanie przeprowadza się po ułożeniu izolacji. Podczas poziomowania, wykonywanego niwelatorem laserowym, należy określić najwyższy punkt podłoża. Punkt ten jest później punktem wyjściowym przy układaniu pierwszej warstwy pustaków. Podczas układania pierwszej warstwy pustaków bardzo ważne jest, aby różnica poziomów górnej powierzchni pustaków nie przekraczała 1 mm, tak aby możliwe było wyrównanie jej za pomocą cienkiej warstwy zaprawy.

Im dokładniej jest wykonana (wypoziomowana i płaska) pierwsza warstwa zaprawy wyrównującej tym łatwiejsze i szybsze jest murowanie kolejnych warstw. Pustaków nie wolno dosuwać do siebie po pustakach warstwy dolnej, aby nie doszło do starcia warstwy zaprawy. Ponieważ murować należy od obu końców w kierunku środka, zazwyczaj trzeba dociąć ostatni układany pustak na odpowiedni wymiar. W tym celu należy użyć odpowiedniego narzędzia do cięcia. Do cięcia można użyć ręcznej pilarki brzeszczotowej z napędem elektrycznym. Podczas układania dalszych pustaków należy zapewnić odpowiednie przewiązanie murarskie. Minimalna długość przewiązania wynosi $0,4 \times h = 100$ mm, gdzie h oznacza wysokość elementu murowego. Wewnętrzne ściany łączące się ze sobą najlepiej budować równocześnie. Łączy się je ze sobą wpuszczając w co drugiej warstwie pustak ściany cieńszej na głębokość 10 - 15 cm w ścianę grubszą. W pozostałych warstwach pierwszy pustak ściany cieńszej wystarczy dostawić do ściany grubszej i połączyć z nią zaprawą murarską. Jeżeli jedna ściana będzie wznoszona później, należy przewidzieć możliwość wsunięcia jej pustaków w ścianę wcześniejszą poprzez wykonanie "strzępi".

5.1.2 Wykonanie nadproży w ścianach gr.24,0cm

Należy wykonać nad otworami drzwiowymi i okiennymi, zarówno w ścianach zewnętrznych jak i wewnętrznych, nadproża żelbetowe wylwane w trakcie wznoszenia ścian. Głębokość ich oparcia w murze zależy od szerokości otworu i wynosi minimum 25,0 cm

5.1.3 Ścianki działowe

W zależności od projektowanych rozwiązań, ścianki działowe projektuje się z bloczków z betonu komórkowego gr.12,0cm. Ścianki działowe należy murować na zaprawie cementowej marki M-7. Ścianki działowe powinny być połączone ze ścianami za pomocą strzępi zazębionych krytych, a zbrojenie ścianek zakotwione w spoinach nośnych na głębokość co najmniej 7 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**.

6.2 Kontrola jakości

Kontrola jakości prac obejmuje:

Ocenę jakości materiałów przed montażem i sprawdzenie kompletności dokumentów.

Kontrolę jakości wykonania przewodów kominowych zgodnie z kryteriami:

- regularność wiązania

- rodzaj użytej zaprawy
- odchylenia grubości spoiny:!: 3 mm
- spoina pozioma normowej grubości 12mm, pionowa 10 mm
- odchylenie powierzchniowe nie powinno być większe niż 5 mm na odcinku 1 m w każdym kierunku oraz 10 mm dla całej ściany. Sprawdzenia dokonać przy użyciu łąty długości 2 m oraz niwelatora laserowego
- sprawdzenie czystości powierzchni ściany

6.3 Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**.

8.2 Rodzaje odbiorów

Roboty związane w wykonaniem konstrukcji murowych podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
PN-B-11 01 09:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.
PN-B-03002: 1999	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie

SST-B-1.4 IZOLACJE**kod CPV 45320000-6****1. WSTĘP****1.1 Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania robót izolacyjnych w temacie **„Rozbudowa budynku zaplecza sportowo- rekreacyjnego w Górnio – roboty konstrukcyjno-budowlane.”**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty obejmują wykonanie izolacji:

- przeciwwilgociowych
 - pionowych i poziomych fundamentów
 - pionowych ścian fundamentowych
 - poziomych podposadzkowych
- cieplnych
 - ścian fundamentowych
 - podposadzkowych

1.4 Określenia podstawowe

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

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

2. MATERIAŁY**2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w **ST. "Wymagania ogólne**

2.2 Izolacja przeciwwilgociowa**2.2.1 Izolacje przeciwwilgociowe pionowe ław i ścian fundamentowych**

- roztwór asfaltowy jako grunt
- masa bitumiczna uszczelniająca – I-sza warstwa
- masa bitumiczna uszczelniająca – II-ga warstwa

1. Emulsja bitumiczna - preparat gruntujący pod hydroizolacje z mas KMB

Dane techniczne :

- gęstość wg DIN 51757: ok. 1,05 g/cm³
- wodoszczelność
- odporność na alkalia

2. Masa bitumiczna uszczelniająca - modyfikowana tworzywami sztucznymi powłoka grubowarstwowa z wypełniaczem gumowym.

Wymagane właściwości :

- nieszkodliwa dla środowiska,
- elastyczna, rozciągliwa i mostkująca rysy
- łatwa w nakładaniu
- odporna na wodę oddziaływującą agresywnie na beton do stopnia agresywności „silnie agresywne”
- odporna na glony, gnicie i sól odladzającą
- można stosować na powierzchniach pionowych, poziomych

Dane techniczne :

- odporność na wysokie temperatury AIB: + 140°C
- wodoszczelność wg DIN 1048 przy ciśnieniu 7 bar: spełnia wymagania
- czas schnięcia: ok. 48 godzin przy 20°C/ 70 % wilgotności względnej
- badania przy ciśnieniu szczelinowym: spełnia wymagania
- zachowanie się przy działaniu nacisku: stała grubość suchej warstwy
- badanie przy obciążeniu naciskiem > 0,3 MN/m²: > 80 %

2.2.2 Izolacje przeciwwilgociowe pozioma podposadzkowa

- papa polimerowo-asfaltowa na osnowie z włókniny poliestrowej gr.4,0mm – dwie warstwy, łączone na zakład,

Właściwości :

grubość papy - 4,0mm ±10%

maksymalna siła rozciągająca:

-wzdłuż - 600N/50mm±200N/50mm

-w poprzek - 500N/50mm±200N/50mm

wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej

-wzdłuż - 40% ±15%

-w poprzek - 40% ±15 %

giętkość w niskiej temperaturze - brak rys i pęknięć w temp. -5°C /ø30 mm

wodoszczelność - odporna na ciśnienie 10 kPa

odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze - brak oznak spływania w temp. 70°C

reakcja na ogień klasa F

stabilność wymiarów – stabilna

odporność na starzenie

- folia polietylenowa gr.0,2mm

2.2 Izolacje cieplne

2.3.1 Izolacja ścian fundamentowych zewnętrznych

- polistyren ekstrudowany gr. 5,0cm
- mineralna zaprawa uszczelniająca (do przyklejenia płyt ocieplenia)

Polistyren ekstrudowany XPS – płyty termoizolacyjne gr.5,0cm do ocieplenia ścian fundamentowych

Wymagane właściwości :

- wysoka odporność na działanie wody
- wysoka wytrzymałość na obciążenia mechaniczne
- bardzo niska przewodność cieplna
- zakładkowe wykończenie boków

Dane techniczne :

- współczynnik przewodzenia ciepła λ_D w temperaturze 10°C, przy grubości 10,0cm - 0,020 [W/mK]
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] CS (10/Y) $300 \geq 300$
- moduł sprężystości E [N/mm²] 12
- pełzanie przy ściskaniu 2% po 50 latach [N/mm²] CC (2/1,5/50) $125 \leq 0,130$
- zmiany wymiarów przy 90% wilgotności względnej i 70°C [%] DS(TH) ≤ 5
- odkształcenie przy obciążeniu 40 kPa w temp. 70°C w czasie 168 h [%] DLT(2)5 ≤ 5
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu [%] WL(T)0,7 $\leq 0,5$
- absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji w [%] [V/V] dla grubości nominalnej płyt 10,0cm $\leq 3,0$

2.3.2 Izolacja cieplna podposadzkowa budynku administracyjnego

1. Płyty polistyrenu ekstrudowanego gr. 10,0cm

Dane techniczne :

- współczynnik przewodzenia ciepła λ_D w temperaturze 10°C, przy grubości 10,0cm - 0,020 [W/mK]
- naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] CS (10/Y) $300 \geq 300$
- moduł sprężystości E [N/mm²] 12
- pełzanie przy ściskaniu 2% po 50 latach [N/mm²] CC (2/1,5/50) $125 \leq 0,130$
- zmiany wymiarów przy 90% wilgotności względnej i 70°C [%] DS(TH) ≤ 5
- odkształcenie przy obciążeniu 40 kPa w temp. 70°C w czasie 168 h [%] DLT(2)5 ≤ 5
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu [%] WL(T)0,7 $\leq 0,5$
- absorpcja wody przy długotrwałej dyfuzji w [%] [V/V] dla grubości nominalnej płyt 10,0cm $\leq 3,0$
- wytrzymałość na ściskanie ≥ 500 kPa

2.3.3 Izolacja ścian zewnętrznych (w rozdziale **SST-B-1.14 ELEWACJE**)

2.3.4 Izolacja cieplna dachu (w rozdziale **SST-B-1.6 POKRYCIE DACHOWE**)

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w **ST. „Wymagania ogólne”**

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

5.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w **ST „Wymagania ogólne”**

4.2 Transport materiałów i składowanie

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem. Wszystkie materiały powinny być dostarczone na plac budowy w oryginalnych, nie napoczętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w **ST."Wymagania ogólne"**

Powierzchnia podkładu pod izolację będzie równa, czysta i odpylona. Wykonawca zrealizuje warstwy izolacji w sposób rekomendowany przez dostawcę materiałów izolacyjnych, zgodnie z ich przeznaczeniem i rodzajem podłoża. Szczególnie dotyczy to gruntowania podłoża i sposobu łączenia materiałów. Wilgotność powierzchni betonowych nie może przekraczać 5%. Temperatura otoczenia oraz podłoża podczas nanoszenia środków gruntujących oraz warstw izolacji nie może być niższa niż 5°C oraz nie niższa od wymaganej przez producenta materiału. Wykonawca każdorazowo uzyska zgodę Inspektora na przystąpienie do układania materiałów izolacyjnych.

5.2 Zasady wykonania izolacji przeciwwilgociowych

Zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych” ITB część C: „Zabezpieczenia i izolacje.” Zeszyt 5: „Izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych budynków” izolacje przeciwwilgociowe i wodochronne części podziemnych i przyziemi budynków powinny spełniać następujące wymagania ogólne:

- stanowić ciągły i szczelny układ oddzielający budynek od wody (występowanie złuszczeń, zacieków, łysin, spękań, pęcherzy, zmarszczek, fałd itp. wad jest niedopuszczalne),
- ściśle przylegać do izolowanego podłoża – nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka, bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń,
- izolacja pozioma powinna być bez przerw, w sposób ciągły, przechodzić w izolację pionową,
- rodzaj, grubość i ilość zastosowanych warstw hydroizolacyjnych powinna być każdorazowo projektowana, przy uwzględnieniu istniejących warunków gruntowo-wodnych panujących w miejscu posadowienia budynku oraz jego poziomu posadowienia,
- przy wykonywaniu izolacji z mas hydroizolacyjnych należy na bieżąco (w trakcie nakładania każdej warstwy izolacyjnej) kontrolować zużycie materiału
- izolacja pionowa powinna być wyprowadzona powyżej poziomu okalającego terenu i zakończona w sposób uniemożliwiający wnikanie wód opadowych pod izolację,
- niedopuszczalne jest łączenie w obrębie izolacji pionowych i poziomych wyrobów oddziałujących na siebie w sposób destrukcyjny,
- miejsca przebiegu izolacji przez przewody, rury, lub inne elementy konstrukcyjne powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przecieki wody do wnętrza budynku w tym rejonie,
- w przerwach dylatacyjnych oraz w przerwach roboczych powinny być zastosowane odpowiednie zabezpieczenia np. specjalne taśmy lub wkładki dylatacyjne wbudowywane w trakcie betonowania

5.2.1 Izolacja pozioma podposadzkowa – budynek administracyjny

Kolejność robót

1. Zagruntowanie powierzchni chudego betonu preparatem gruntującym
2. Ułożenie izolacji z papy na lepiku – 2 warstwy
3. Warstwa folii polietylenowej gr.0,2mm, osłonowej, układana na sucho z łączeniem zakładów

5.2.2 Izolacja przeciwwilgociowa pionowa fundamentów i ścian fundamentowych

Kolejność robót

Masa bitumiczno-kauczukowa może być nakładana ręcznie lub mechanicznie na suche, jak i lekko zawilgocone podłoże. Prace należy wykonywać wyłącznie przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze min. +10°C. Podłoże należy wstępnie oczyścić z zanieczyszczeń i nadmiaru luźnej posypki oraz dokonać naprawy zniszczonych fragmentów pokrycia w tradycyjny sposób. Przed położeniem warstw zasadniczych podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym. Masę najwygodniej nanosić jest pasami o szerokości 1,0 - 2,0 m, w warstwach o maksymalnej grubości ok. 1 mm. Kolejne warstwy można nanosić po całkowitym wyschnięciu poprzednich, co poznaje się po zmianie barwy z brązowej na czarną (czas tworzenia powłoki uzależniony jest od warunków atmosferycznych i np: w temperaturze +20°C wynosi około 6 godzin). Na powłoki hydroizolacyjne należy stosować co najmniej dwie warstwy.

5.3. Zasady wykonania izolacji cieplnych

5.3.1 Izolacja ścian fundamentowych

- izolacja ścian zagłębionych w gruncie – płyty gr.5cm z polistyrenu ekstrudowanego z gładką powierzchnią

Uwaga: ocieplenie cokołu wykonać i wykończyć na etapie wykończenia elewacji.

Na fragmentach ścian wykończonych tynkiem cienkowarstwowym ocieplony cokół wykończyć w systemie BSO.

Na izolacji cokołów, pod elewacją z płyt włókno-cementowych, pas wysokości około 15cm ponad terenem starannie pokryć odpowiednią masą kryjącą (np. hydroizolacyjną) w kolorze ciemnoszarym lub czarnym.

Izolacje z płyt polistyrenu ekstrudowanego mocować na zaprawie klejącej wybranego Bezspoinowego Systemu Ociepleniowego (BSO) lub np. z wykorzystaniem izolacyjnej bezrozpuszczalnikowej asfaltowej masy bitumicznej.

Płyty styrodurkowe XPS należy kleić na zaprawie mineralnej uszczelniającej na plackach wielkości dłoni. Płyty przyklejać z przesuniętymi pionowymi spoinami. Połączenia płyt nie mogą znajdować się w miejscu występowania rys ciągłych. Nie należy wprowadzać zaprawy w połączenia płyt. Należy zwrócić szczególną uwagę aby nie uszkodzić izolacji w trakcie zasypywania budynku albo przed zasypaniem, należy ją zabezpieczyć folią polietylenową wytłaczaną kubełkową do poziomu docelowego terenu.

5.3.2 Izolacja cieplna podposadzkowa

Na uprzednio wykonanej izolacji przeciwwilgociowej należy na sucho ułożyć warstwę z płyt styrodurkowych o **wytrzymałość na ściskanie $\geq 500\text{kPa}$** gr. 10,0cm. Zaleca się warstwę izolacji wykonać z dwu płyt ułożonych krzyżowo, na rozmiągające się spoiny. Płyty powinny ściśle do siebie przylegać. W tym celu krawędzie boczne płyt, które były cięte, należy dokładnie szlifować. Po ułożeniu płyt ocieplenia, na całości należy rozłożyć warstwę folii polietylenowej gr.0,2mm, stanowiącą osłonę izolacji cieplnej.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

6.2 Kontrola jakości

Przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę przygotowanego podłoża.

6.2.1. Badania materiałów

Materiały izolacyjne użyte do wykonania izolacji przeciwwilgociowej lub pozostałej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w punkcie 2 niniejszej Specyfikacji Technicznej.

Bezpośrednio przed użyciem danego materiału należy sprawdzić:

- w protokole przyjęcia materiałów na budowę; czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania wyrobów
- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów,
- terminy przydatności podane na opakowaniach.

6.2.2. Badania podłoża pod izolacje przeciwwilgociowe

Kontrolą powinny być objęte w przypadku podłoża:

- betonowych – zgodność wykonywania z dokumentacją projektową i odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w tym: wytrzymałość i równość podkładów, czystość powierzchni, dopuszczalna wilgotność i temperatura podłoża, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych,
- gładzi i tynków cementowych – zgodność wykonania z dokumentacją projektową i szczegółowymi

specyfikacjami technicznymi, w tym: sztywność podkładu, równość i wygląd powierzchni, czystość powierzchni

Niezależnie od rodzaju podłoża kontroli ponadto podlegają:

- styki różnych płaszczyzn (krawędzie, naroża itp.) przygotowywanych do izolacji powierzchni (fasety),
- dodatkowe wymagania dotyczące przygotowania podłoża deklarowane przez producenta materiałów hydroizolacyjnych

Wygląd powierzchni podłoża należy ocenić wizualnie, z odległości 0,5-1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Sprawdzenie powierzchni podłoża należy przeprowadzić za pomocą łąty o długości 2,0 m, przyłożonej w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 20 m² podłoża i przez pomiar jego odchylenia od łąty z dokładnością do 1 mm

Wypukłości i wgłębienia na powierzchni podkładu powinny być nie większe niż 2 mm.

Pęknięcia na powierzchni o szerokości powyżej 2 mm powinny być wypełnione.

Zapylenie powierzchni należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką.

Sprawdzenie wytrzymałości podłoża na odrywanie powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej. Wilgotność i temperaturę podłoża należy ocenić przy użyciu odpowiednich przyrządów (wilgotnościomierz, termometr).

Sprawdzenie wielkości promienia zaokrąglenia lub wielkości skosów styków różnych płaszczyzn podłoży należy przeprowadzić za pomocą szablonu.

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

6.2.3 Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót izolacyjnych z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i instrukcjami producentów wyrobów stosowanych do izolacji. W odniesieniu do izolacji wielowarstwowych badania te powinny być przeprowadzane przy wykonywaniu każdej warstwy. Powinny one obejmować sprawdzenie:

- przestrzegania warunków prowadzenia prac izolacyjnych
- poprawności zagruntowania podłoża oraz wykonania poszczególnych warstw w sposób zapewniający ich ciągłość i szczelność,
- poprawności obrobienia i uszczelnienia przerw roboczych i dylatacji konstrukcyjnych budynku,
- poprawności obrobienia przebiegów i przejść przewodów, rur lub innych elementów budowlanych przez izolację,
- na bieżąco, w trakcie realizacji każdej warstwy, ilości zużywanych materiałów izolacyjnych,
- przestrzegania pozostałych wymagań dotyczących wykonania robót izolacyjnych w tym: wymagań dotyczących stosowanych materiałów, ilości i grubości nanoszonych warstw, wielkości zakładów, dokładności sklejenia poszczególnych warstw itp.

6.2.4 Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót hydroizolacyjnych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania izolacji oraz warstw ochronnych
- sposobu wykonania i uszczelnienia przebiegów i przejść przez izolację, przerw roboczych, dylatacji i zakończeń krawędzi izolacji

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne są wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania izolacji powłokowych przy ich odbiorze należy przeprowadzać po ich całkowitym wyschnięciu i utwardzeniu.

Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- sprawdzenie ilości warstw i ich grubości,
- sprawdzenie szczelności izolacji,

– sprawdzenie przyczepności lub przylegania izolacji do podłoża,
Badania odbiorowe należy przeprowadzić metodami określonymi w szczegółowej specyfikacji technicznej.
Sprawdzenie przylegania izolacji do podłoża można przeprowadzić wzrokowo i za pomocą młotka drewnianego przez lekkie opukiwanie warstwy izolacji w 3 dowolnie wybranych miejscach na każde 10-20 m² powierzchni zaizolowanej lub metodą niszczącą określoną w PN-92/B-01814.
Sprawdzenia grubości warstw izolacyjnych można dokonać metodami niszczącymi poprzez wycięcie próbek po ich wyschnięciu, wykonując co najmniej 1 pomiar na 25 m² izolacji lecz nie mniej niż 5 na jednym obiekcie.

6.3 Ocena wyników badań

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża lub poszczególne warstwy izolacji wielowarstwowych za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST i zezwolić na przystąpienie do kolejnego etapu robót. Jeżeli chociaż jeden wynik badań jest negatywny podłoże lub kolejna warstwa izolacji wielowarstwowej nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania nie odebranego podłoża lub nie przyjętej warstwy hydroizolacji. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

8.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.3 Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz szczegółową specyfikację techniczną. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów
- protokoły odbioru robót ulegających zakryciu,
- protokoły odbiorów częściowych,

– instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
 W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, porównać je z wymaganiami oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty izolacyjne podziemnej części i przyziemia budynku powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.
 W przypadku, gdy jakaś warstwa izolacji jest wykonana nieprawidłowo, wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonaną izolację, wykonać ją ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.
 W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.
 Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:
 – ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
 – ocenę wyników badań,
 – wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
 – stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót izolacyjnych z zamówieniem.
 Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
 BN- 72/6363-02 Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe paln i samogasnące.
 PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji w budownictwie - płyty styropianowe PS-E
 PN-75/B-231 00 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych – wełna mineralna
 PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji w budownictwie - płyty styropianowe PS-E

SST-B-1.5 PODŁOŻA

kod CPV 45430000-0

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania podłóży pod posadzki w temacie „**Rozbudowa budynku zaplecza sportowo- rekreacyjnego w Górnio – roboty konstrukcyjno-budowlane.**”

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty obejmują wykonanie podłóży :

- podsypka żwirowa pod posadzki gr. ok. 20,0cm
- warstwy izolacji p.wilgociowej i cieplnej (papa na lepiku – 2warstwy+folia polietylenowa i płyty ocieplenia z styroduru gr.10,0cm)
- warstwa folii polietylenowej – osłona izolacji cieplnej
- warstwa podkładowa pod posadzki gr.7cm z zaprawy cementowej M-12, zbrojone siatką 10x10cm z prętów Ø4mm ze stali A-IIIN
- warstwa chudego betonu pod płytę posadzki i fundamenty **C-12/15** (B-15) gr.15,0cm

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji **ST. "Wymagania ogólne"**

1.4.1 **Podłoga** - element budowlany wykończenia, najczęściej poziomy, będący płytą utworzoną z jednej lub kilku warstw, której górna powierzchnia, zwana "nawierzchnią", jest płaska i przystosowana do tego, aby mógł się po niej odbywać ruch ludzi lub środków transportu poziomego oraz do ustawiania na niej przedmiotów i sprzętu. Zasadniczymi częściami składowymi podłogi są posadzka i podkład podłogowy.

1.4.2 **Posadzka** - wykładzina będąca wierzchnią warstwą podłogi i stanowiąca jej zewnętrzne wykończenie.

1.4.3 **Podkład podłogowy** - dolna część składowa podłogi wykonana jako warstwa wyrównująca podłóże lub też stanowiąca zespół elementów budowlanych, którego zadaniem jest przeniesienie na podłóże podłogowe sił skupionych działających na nawierzchnię w postaci obciążenia ciągłego.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

2.4 Materiały do wykonania podłoży

Grubość warstw materiałów podłoża należy przyjmować zgodnie z Projektem Technicznym

2.4.1 Podsypka z żwiru

Żwir wielofrakcyjny zgęszczony do $I_s=0,95$. Grubość warstwy – min. 20,0cm

2.4.2 Beton podkładowy C-12/15

Pod płytę posadzki w pomieszczeniach socjalnych i korytarzowych należy przyjąć **beton C-12/15** konsystencji wilgotnej gr.15,0cm

Pod ławy fundamentowe należy przyjąć **beton C-12/15** konsystencji wilgotnej gr.10,0cm

2.4.3 Warstwa wyrównawcza pod posadzki z zaprawy cementowej M-12

Jako warstwę wyrównawczą należy przyjąć warstwę z zaprawy cementowej **M12** zatartą na ostro. Grubość zakładana to 7,0cm. Warstwę należy zbroić siatką z prętów gładkich \varnothing 4mm, 10x10cm

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w **ST "Wymagania ogólne"**

3.2 Sprzęt do wykonania robót

3.2.1 Sprzęt do wykonania podłoży

- ubijaki i zagęszczarki spalinowe

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

4.2 Transport materiałów

Transport pospółki i chudego betonu – samochodami samowyladowczymi

Transport betonu samochodami do przewozu betonu (gruszkami). Podawanie betonu na miejsce wbudowania ze pomocą pompy do betonu na samochodzie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

5.2 Zasady wykonania robót

Wykonawca rozpocznie prace posadzkowe po zakończeniu wszystkich prac konstrukcyjnych na danym obszarze robót, zakończeniu wszystkich niezbędnych prac instalacyjnych, wykonaniu przebić itp., oraz możliwie bezpośrednio przed ułożeniem posadzek. Wszystkie prace zostaną przeprowadzone z zachowaniem

reżimów wykonawczych producentów materiałów.

5.2.1 Przygotowanie podłoża

Podłoże należy wykonać tak by:

- Podłoża z pospółki było wykonane z materiałów pozbawionych zanieczyszczeń, zagęszczane warstwami co 15,0cm do stopnia zagęszczenia $I_s=0,95$.
- Podłoża z chudego betonu C-8/10 powinny posiadać zakładaną wg dokumentacji grubość i powinny być wykończone na gładko, pod izolację z papy

Warstwę wyrównawczą z betonu można wykonywać, gdy temperatura na jej powierzchni może być utrzymana na poziomie powyżej 5° C przez okres nie krótszy niż 4 dni. W przypadku wysokich temperatur powietrza należy zredukować okres między poszczególnymi etapami prac lub użyć innych metod zapobiegających przedwczesnemu wyschnięciu i związaniu. Należy prowadzić pielęgnację wylewek poprzez nie dopuszczenie do przeschnięcia górnej powierzchni w okresie 12 h po wykonaniu. Posadzkę należy oddylać od ścian.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

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

6.1 Kontrola jakości

6.2.1 Kontrola jakości podłoża obejmuje

- ocenę stopnia zagęszczenia podłoża
- grubości warstw
- ocenę równości podkładu
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych, przeciwskurczowych

6.2.2 Kontrola jakości prac posadzkowych obejmuje:

a) ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów

b) ocenę wykonania podłoża

- prawidłowość wykonanych spadków,
- ocenę równości podkładu - dopuszczalna różnica poziomów może wynosić max. 3mm/2m i nie więcej niż 5 mm w jednym pomieszczeniu.
- tam gdzie to wymagane sprawdzenie wytrzymałości podłoża.
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych takich jak wpusty podłogowe, elementów mocujących wyposażenie itp.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych, przeciwskurczowych
- sprawdzenie jakości warstw izolacji i zgodność z **ST Izolacje**

6.3 Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

8.3 Rodzaje odbiorów

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu -przygotowanie podłoża,
- odbiór wstępny,
- odbiór końcowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

SST-B-1.6 POKRYCIA DACHOWE

kod CPV 45261210-9

1. WSTĘP**1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej {ST}**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania pokrycia dachu w temacie **„Rozbudowa budynku zaplecza sportowo- rekreacyjnego w Górnio – roboty konstrukcyjno-budowlane.”**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty obejmują wykonanie pokrycia dachowego na budynku, oraz wykonanie niezbędnych obróbek blacharskich.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji **ST."Wymagania ogólne"**

1.4.1 **pokrycie dachowe** - stanowi zestaw warstw izolacji termicznej i wodoszczelnej układanych i mocowanych do konstrukcji dachu

1.4.2 **dachy projektowane** - nowo projektowane dachy o określonym nachyleniu połaci opisanym na rysunkach w części architektonicznej.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST „Wymagania ogólne"**

2. MATERIAŁY**2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w **ST."Wymagania ogólne"**

2.2 Wykaz materiałów dla wykonania pokryć dachowych:**2.2.1 Konstrukcja drewniana więźby dachowej**

- murlata 16x16cm
 - słupki 16x16cm
 - płatwie 16x20cm
 - krokwie 8x18cm
 - płyta wiorowa OSB-3 gr.22,0mm
 - kontrłaty – 5x2,5cm
 - łaty 5x3,8cm
 - deska okapowa gr.25,0mm
- Całość drewna klasy C24, impregnowane ciśnieniowo

2.2.2 Pokrycie dachu

- papa asfaltowa – 2 warstwy, mocowane do płyty wiórowej (wariantowo zastosować papę zgrzewalną)
- blacha dachówkowa gr.0,7mm
- elementy wykończeniowe dla pokryć dachowych z blachy dachówkowej :
 - pas okapu
 - wiatrownice boczne

2.2.3 Obróbki blacharskie.

- obróbki z blachy stalowej powlekanej gr.0,55mm
- rynny PCV d=150mm wraz z elementami wykończeniowymi, systemowe
- ruru spustowe PCV d=110mm wraz z elementami wykończeniowymi, systemowe

2.2.4 Ocieplenie w przestrzeni dachowej

- folia paraizolacyjna polietylenowa gr.0,2mm
- maty z wełny mineralnej gr.25,0cm

2.4 Łączniki i akcesoria

Wykonawca stosuje do wykonania pokryć dachowych łączniki i akcesoria zalecane przez dostawcę materiałów i będące częścią systemu pokryciowego zgodnie z ich przeznaczeniem i rodzajem podłoża.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w **ST „Wymagania ogólne”**

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału.

- . nóż wibracyjny,
- . nożyce do blach grubych,
- . delikatną szczotkę do czyszczenia blachy
- . drobny sprzęt mechaniczny
- . sprzęt do przycinania i zgrzewania papy
- . wyciąg budowlany do transportu materiałów na dach

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w **ST."Wymagania ogólne"**

4.2 Transport materiałów

Rolki papy należy przewozić w sposób zabezpieczający przed opadami atmosferycznymi, bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, przed przemieszczaniem i uszkodzeniami mechanicznymi podczas transportu. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach chroniących przed zawilgoceniem, promieniami słonecznymi, z dala od grzejników. Rolki papy należy układać na równym podłożu, w pozycji stojącej. Płyty z wełny mineralnej pakuje się w folię polietylenową termokurczliwą. Opakowanie z folii polietylenowej ułatwia manipulowanie wyrobami, zmniejsza niebezpieczeństwo

mechanicznego ich uszkodzenia oraz częściowo zabezpiecza przed zawilgoceniem. Opakowanie to nie w pełni jednak zabezpiecza wyroby przed opadami atmosferycznymi.

Wyroby z wełny mineralnej należy przewozić krytymi środkami transportowymi z zachowaniem przepisów obowiązujących w transporcie kolejowym lub samochodowym.

W czasie transportu wyroby te powinny znajdować się w pozycji leżącej i być zabezpieczone przed przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Rulony filców i mat należy układać długością w kierunku jazdy. Wystające do wewnątrz środka transportowego części (śruby, haki itp.) powinny być tak zabezpieczone aby nie powodowały uszkodzenia wyrobów. Wyroby z wełny mineralnej należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, zabezpieczających przed wilgocią i opadami atmosferycznymi. Należy składać je na równym podłożu, w warstwach najwyższej do 2-ch metrów wysokości.

Przy transporcie blachy, samochód powinien mieć skrzynię otwartą o długości wystarczającej, aby paczka blach nie wystawała poza jej tylną burtę więcej niż 50cm. Dopuszczalne jest również przewożenie blach dłuższych od skrzyni max. do 1 m, ale wówczas paczki blach muszą spoczywać całkowicie na sztywnym pomoście (np. drewnianym). Rozładunek zaleca się przeprowadzać w opakowaniach fabrycznych i jeśli to możliwe przy użyciu dźwigu. W przypadku braku możliwości rozładunku mechanicznego przy użyciu dźwigu należy bezwzględnie przestrzegać zasady, aby pojedynczych arkuszy blachy nie przesuwac jednego po drugim. Paczki blach należy składać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych na podporach szer. min. 10 cm i wysokości 20cm. Max. rozstaw podpor 1 m.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w **ST."Wymagania ogólne"**

5.2 Zasady wykonania robót pokryciowych

5.2.1 Układanie płyt ocieplenia na stropie

Po wykonaniu robót murarskich i betonowych związanych ze ścianami attyki, należy oczyścić dach ze wszystkich pozostałości po w/w pracach i innych zanieczyszczeń. Na płytę dachu należy rozłożyć warstwę folii paraizolacyjnej, łącząc zakłady sąsiadujących pasów ok.10-12cm, lepikiem na gorąco. Płyty ocieplenia z płyt z wełny mineralnej należy układać ściśle koło siebie, na sucho.

5.2.2 Montaż konstrukcji drewnianej dachu

Przyciętą na wymiar i zaimpregnowaną konstrukcję drewnianą, należy mocować:

1. Słupy drewniane mocowane do stropu żelbetowego za pomocą kątowników stalowych o minimalnym przekroju poprzecznym 150x150x5 (dwa kątowniki na jeden słup). Kątowniki przykręcone do stropu za pomocą dwóch kotew chemicznych M12 np. HIT-RE 500+HAS – lub innych o parametrach niegorszych (dwie kotwy na jeden kątownik), słup drewniany przykręcony do kątowników za pomocą dwóch śrub M12 kl. 5,8. Słupy w rozstawie osiowym co maksymalnie 3,0 m.
2. Murlatę o przekroju 16x16 cm mocować do wieńca żelbetowego kotwami M16 w rozstawie co maksymalnie 1,2 m.
3. Płatwie o przekroju 16x20 cm oprzeć na słupach 16x16 cm, łącząc za pomocą gwoździ i złączy ciesielskich.
4. Krokwie o przekroju 8x18 cm oparte na murlacie i płatwi. Dach w swej płaszczyźnie należy usztywnić poprzez zastosowanie stalowej taśmy perforowanej mocowanej do wierzchu krokwi i ustawione pod kątem 45o. Taśma perforowana szerokości 20 mm i grubości 0,8 mm. Taśma mocowana gwoździami do każdej krokwi.
5. deskę czołową mocować do czoła każdej krokwi
6. płytę warstwową mocować do każdej krokwi wkrętami do drewna, w rozstawie max 40,0cm

5.2.3 Krycie dachu papą

Przed przystąpieniem do wykonywania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych, należy pamiętać o podstawowych zasadach, których przestrzeganie zapewni końcowy sukces, to znaczy prawidłowo wykonane pokrycie, bezawaryjnie funkcjonujące przez kilkudziesięcioletni okres czasu.

1. Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej, sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.

2. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:
 - 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS,
 - +5°C w przypadku pap oksydowanych.

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane i wynieszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

3. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.
4. Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, rynhaków i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów, świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.
5. Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też ze względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%.
6. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm).
7. Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu.

W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.
8. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:
 - podłużny 8 cm,
 - poprzeczny 12-15 cm.

Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu.
9. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°. Należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące pracowników przy pracach na wysokości i na przepisy przeciwpożarowe. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odpowiednią odzież roboczą i obuwie o grubej podeszwie z protektorami oraz w rękawice i sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości.

5.2.4 Pokrycie dachu blachą dachówkową

Prac pokryciowych nie wolno wykonywać podczas mgły i gołoledzi. Łaty drewniane należy przybić do płyty wiorowej w rozstawie co 350 mm.

Pierwszy arkusz blachy należy kłaść przy prawej krawędzi dachu biorąc okap za punkt odniesienia i pozostawiając 3 cm zapasu poza deskę okapową. Ważne jest dokładne zamontowanie pierwszego arkusza tak, aby był prostopadły do okapu dachowego. Do cięcia należy używać noża wibracyjnego (tzw. nibler) albo piłki ręcznej do blach, a do cięć wzdłużnych można stosować nożyce do blach grubych. Krawędzie cięcia nie wymagają zabezpieczenia. Zastosowanie piły tarczowej jest niedopuszczalne. Do mocowania służą wkręty samowierzące z uszczelką neoprenową zapewniającą trwałość połączeń. Przeciętne zużycie 6-7 szt/m². Wkręt należy zawsze mocować w środek fali niskiej.

5.3 Zasady wykonania obróbek blacharskich

Wszystkie obróbki blacharskie należy wykonać na budowie i dostosować do istniejących warunków. Blacha do obróbek aluminiowa gr. min 0,80mm. Zabrania się cięcia blachy szlifierkami katowymi.

5.4 Montaż rynien z PCV

Uchwyty do rynien przykręca się do deski okapowej, w taki sposób, aby rynny nie wystawały w całości poza płaszczyznę przedłużenia połaci dachowej – powinny być wysunięte na 1/2 lub 2/3 swojej szerokości. Hak położony najniżej mocuje się przy wlocie do rury spustowej (leju), zaś hak mocowany najwyżej – jak najdalej od wlotu. Aby uzyskać wymagany przez producenta spadek w kierunku rury spustowej (2–5 mm na 1 m długości rury), między skrajnymi hakami rozciąga się żyłkę. Pozostałe haki montuje się na poziomie linii wyznaczonej przez żyłkę, w odstępie co 40–50 cm. Ponadto haki muszą się znaleźć w odległości 10–15 cm od narożników, końca okapu, planowanej rury spustowej i łączników. Rynny przed założeniem na haki należy wymierzyć i, w razie potrzeby, dociąć w taki sposób, aby połączenia nie wypadły na hakach. Rynny układa się na hakach i najczęściej łączy na specjalne zatrzaski. Końce zakrywa się zaślepkami, a narożniki łącznikami narożnikowymi. Łączniki montuje się w miejscach połączenia rynien, na tylnej ich części. Przedni zaczep łącznika zagina się w dół i obraca w kierunku rynny, a łącznik zamyka się małą klamerką.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.2 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST."Wymagania ogólne"**

6.2 Kontrola jakości

Kontrola jakości prac pokrywczych i obróbek obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- ocenę przygotowania podłoża
- ocenę prawidłowości i dokładności wykonania pokrycia i prowadzenia prac zgodnie z wytycznymi producentów i normami
- sprawdzenie mocowania obróbek. jakości wykończenia i utrzymania wymaganych spadków
- ocenę praktyczną skuteczności pokrycia i odwodnienia dachu poprzez próby wodne

6.3 Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar

robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w **ST."Wymagania ogólne"**

8.2 Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem pokryć dachowych podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (przygotowanie podłoży)
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

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

SST-B-1.7 ŚLUSARKA OKIENNA, DRZWIOWA

kod CPV 45421100-5

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące montażu ślusarki okiennej i drzwiowej w temacie „**Rozbudowa budynku zaplecza sportowo- rekreacyjnego w Górnio – roboty konstrukcyjno-budowlane.**”

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

Zakres robót ST dotyczy stolarki okien i drzwi ujętej w zestawieniach w projekcie architektonicznym i obejmuje wykonanie i montaż:

- ślusarki okiennej i drzwiowej
- ślusarki ppoż
- stolarki drzwiowej wewnętrznej
- parapetów wewnętrznych

1.4 Określenia podstawowe

Stolarka - oznacza stolarkę budowlaną, czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (drzwi, wrota, bramy).

Okucia - oznacza okucia budowlane, czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

Ościeznica - jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlany do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.

Ościeże - oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką

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

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

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST. Wymagania ogólne**

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

Ślusarka powinna być znakowana przez producentów:

- znakiem dopuszczenia do obrotu i stosowania
- znakiem bezpieczeństwa.

Drzwi i bramy powinny być dostarczone na budowę jako jeden zestaw z ościeżnicą, fabrycznie wykończone, wyposażone we wszystkie okucia zgodne z dokumentacją techniczną.

2.2 Ślusarka zewnętrzna okienna i drzwiowa z PCV

Okna i drzwi zewnętrzne uchylne i rozwiano-uchylne z profili PCV min. 4-komorowych. Profile powinny posiadać aktualną aprobatę techniczną i należeć do grupy materiałowej 1,0. Dobór profili powinien być udokumentowany stosownymi obliczeniami konstrukcyjnymi wykonawcy ślusarki. Okna z tworzywa PCV, w gatunku pierwszym, posiadające atesty ITB dopuszczające do stosowania w budownictwie, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną. Profil czterokomorowy w kolorze białym – naturalnym, niefoliowane, szerokość profilu powyżej 70 mm. Izolacyjność cieplna kombinacji profili w oknie (ościeżnica + skrzydło + listwa przyszybowa wraz ze wzmocnieniem) mniejsza niż $U=1,7 \text{ W (m}^2\cdot\text{K)}$. Rama ze wzmocnieniem stalowym, kształtowniki stalowe zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową, co najmniej 275g/m². Dla okien uchylnych, okucia obwiedniowe z mikrowentylacją i blokadą błędnego położenia klamki. Zawiasy z możliwością regulacji. Okna nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120 l na h i 1 m² przy różnicy ciśnień $\Delta p > 150 \text{ Pa}$. Izolacyjność akustyczna – średnie tłumienie, co najmniej $R_w=32 \text{ dB}$. Szyby zespolone jednokomorowe ze szkła niskoemisyjnego konstrukcji 4/16/4 o współczynniku przenikania ciepła $U_W 1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ z tzw. ciepłą ramką. Okna wyposażać w nawiewniki higrosterowne. Wymagany okres gwarancji i rękojmi na dostarczone i zamontowane okna nie krótszy niż 5 lat.

2.3 Ślusarka drzwiowa stalowa ppoż

Zaprojektowano drzwi do pom. wentylatorni, ppoż o odporności EI60, 1,5-skrzydłowe 120x200cm z profili stalowych lakierowanych proszkowo z grupy materiałowej 3.

Standardowe wyposażenie drzwi:

- skrzydło wykonane z blachy powlekanej RAL 7035 o grubości 0,75 mm wypełnienie wełną mineralną
- ościeżnica narożna
- zamek wpuszczany zapadkowo – zasuwkowy
- komplet klamek z tworzywa sztucznego u-form
- wkładka patentowa
- zawiasy spawane, bolec antywyważeniowy
- uszczelka gumowa uszczelniająca (w drzwiach przeciwpożarowych)
- automatyczne ryglowanie skrzydła biernego

2.4 Stolarka wewnętrzna, płycinowa, ppoż o odporności EI60

W budynku wymagane są drzwi o podwyższonej odporności ogniowej:

Drzwi 90x200cm, konstrukcja skrzydła:

- wkład wewnętrzny konstrukcji ramowej wypełniony materiałem termoizolacyjnym grubości 50 mm dodatkowo oklejonym płytą HDF 3 mm. Rama jest dwustronnie obłożona blachą stalową ocynkowaną, pokrytą laminatem drewnopochodnym
- ościeżnica metalowa kątowna o szerokości profilu 100 mm. Wykonana z blachy stalowej, dwustronnie ocynkowanej „ogniowo”, o grubości 1,5 mm. Wyposażona we wzmocnienie pod samozamykacz, dyble montażowe oraz zawiasy trójelementowe.
- cztery zawiasy
- zamek dostosowany pod wkładkę patentową
- uszczelka puchnąca pod wpływem wysokiej temperatury w skrzydle

2.5 Drzwi wewnętrzne płytowe

Do pomieszczeń biurowych i do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych zaprojektowano drzwi wewnętrzne płaskie okleinowane laminatem CPL gr.0,7mm o izolacyjności akustycznej ok.20dB

Opis zaprojektowanych drzwi:

- drzwi przylgowe płaskie, gładkie
- rama skrzydła z drewna klejonego
- wypełnienie ramy – płyta wiórowa otworowa wzmocniona płytą wiórową pełną
- skrzydło obłożone dwustronnie płytą HDF i oklejona okleiną CPL HQ gr.0,7mm w kolorze do ustalenia
- ościeżnica stalowa regulowana w kolorze skrzydła
- akcesoria:
- trzy zawiasy czopowe
- zamek pod wkładkę patentową
- zamek pod wkładkę patentową, z blokadą łazienkową w skrzydłach do pomieszczeń sanitarnych
- wkładka patentowa i klamka z szyldem kl. „B”
- uszczelka obwodowa – we wrębie skrzydła
- wzmocnienie pod samozamykacz i samozamykacz – w drzwiach do pomieszczeń sanitarnych
- kratka wentylacyjna – w drzwiach do pomieszczeń sanitarnych

2.7 Parapety zewnętrzne

Podokienniki zewnętrzne z blachy aluminiowej gr.0,8mm

2.8 Parapety wewnętrzne

- parapety z aglomarmuru o szer.25,0cm i gr.2,5cm

2.9 Rolety ppoż

W okienku podawczym zastosowano roletę ppoż 100x100cm o odporności E60 zamykając strefę pożarową. Płaszcz kurtyny okiennej wykonany z tkaniny z włókna szklanego wzmocnionej drutem stalowym powlekanej dwustronnie masą pęczniącą z zawartością włókien węglowych; Płaszcz kurtyny jest nawinięty na wał i zamocowany między prowadnicami – zespół ten jest osłonięty systemem osłon; Standardowo wszystkie elementy obudowy rolety występują w ocynku, wzdłuż dolnej krawędzi płaszcza umieszczona jest dolna listwa obciążająca.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w **ST. Wymagania ogólne**

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Prace montażowe należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w **ST. Wymagania ogólne**

4.2 Transport materiałów

Materiały należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem.

Drzwi i okna w transporcie są oznakowane zgodnie z oznaczeniami na zestawieniu stolarki. Opakowane w kompletach drzwi z ościeżnicą i zabezpieczone przed rozłączeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w **ST. Wymagania ogólne**".

5.2 Montaż ślusarki

Ślusarkę należy montować zgodnie z instrukcją producenta, wskazane aby montaż prowadziła firma polecana przez producenta.

6 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

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

6.2 Kontrola jakości

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć
- odchylenie od pionu ościeżnic drzwiowych nie może przekraczać 2mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę,
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć,
- otwarte skrzydła drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać,
- zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

6.3 Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

8.2 Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem montażu stolarki podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem - na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego
- robót zanikających i ulegających zakryciu - zamocowanie ościeżnic, uszczelnianie luzów
- odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu - wbudowaniu stolarki
- odbiorowi końcowemu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Jeżeli szczególne warunki wykonania robót przytoczone w Kontrakcie nie przewidują inaczej, Wykonawca zastosuje się w pełni do wymagań i zaleceń poniższych przepisów. Wykonawca nie będzie rościł żadnych kosztów związanych ze spełnieniem postanowień poniższych dokumentów. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 75, poz. 690)

PN-88/B-10085	Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-B-02151-03:1999	Akustyka budowlana – Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach – Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania
PN-B-02851-1-1997	Ochrona przeciwpożarowa budynków – Badania odporności ogniowej elementów budynków – Wymagania ogólne i klasyfikacja.
PN-EN 13501-2:2007	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków
PN-90/B-02867	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany
PN-EN 12020-1:2008	Aluminium i stopy aluminium -- Kształtowniki wyciskane precyzyjne
DIN 16941T.2	Przekładki termiczne z włókna szklanego
PN-EN 12365-1:2006	Okucia budowlane -- Uszczelki i taśmy uszczelniające

SST – B-1.8 TYNKI I OKŁADZINY ŚCIAN

kod CPV 45410000-4

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania robót tynkowych w temacie **„Rozbudowa budynku zaplecza sportowo- rekreacyjnego w Górnio – roboty konstrukcyjno-budowlane.”**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty obejmują wykonanie:

- tynków wewnętrznych
- gładź gipsowa na ścianach
- układanie płytek ściennych

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji **ST "Wymagania ogólne"**

1.4.1 Tynki - powłoka z zaprawy budowlanej, pokrywająca lub kształtująca powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną elementów budowli (głównie ścian i stropów), wykonana dla nadania im estetycznego wyglądu, dla zabezpieczenia budowli od szkodliwego działania wpływów atmosferycznych lub innych czynników (np. wyżej, pyły, wilgoć, zanieczyszczenia) oraz dla zabezpieczenia elementów od działania ognia i wysokich temperatur.

1.4.2 Tynk zewnętrzny - tynk pokrywający powierzchnie ścian itp. Od zewnętrznej strony budowli, wykonany przede wszystkim dla zabezpieczenia ich od wpływów atmosferycznych.

1.4.3 Tynk wewnętrzny - tynk pokrywający powierzchnie ścian i sufitów itp. Od wewn. strony budowli.

1.4.4 Narożnik ochronny - element zabezpieczający naroże tynkowanej ściany lub filara, wykonany z kątownika stalowego lub odpowiednio profilowanej blachy, zamocowany do naroża ściany przed tynkowaniem.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST "Wymagania ogólne"**

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich dostawy i magazynowania podano w specyfikacji **ST. "Wymagania ogólne".**

2.2 Materiały

2.2.1 Tynk wewnętrzny na ścianach ceramicznych i ościeżach

- zaprawa cem-wap M-7
- zaprawa cem-wap M-2
- zaprawa wapienna M-06

2.2.2 Układanie płytek ściennych

- płytki ścienne gresowe 25x30cm
- zaprawa klejowa do płytek ceramicznych
- zaprawa spoinująca
- Wymagane właściwości :
przeznaczenie: - ściana, wewnątrz
rozmiar: - 60x30cm
grubość: - od. 6,5 do 9,0 mm
rektyfikacja: - tak
powierzchnia: - połysk
klasa ścieralności: - bez ograniczeń
antypoślizgowość: - bez ograniczeń
mrozoodporność: - bez ograniczeń

2.2.3 Gładź gipsowa

- gips szpachlowy
- woda

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału. Tam, gdzie to wymagane, należy zastosować rusztowania.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

4.2 Transport materiałów

Materiały należy transportować i składować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały z wyjątkiem piasku należy składować w pomieszczeniach suchych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

5.2 Zasady wykonania robót

5.2.1 Tynk wewnętrzny

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”. Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”.

Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

5.2.2 Okładzina ścian z płytek gresowych

Wykonawca rozpocznie układanie płytek po zakończeniu wszystkich prac konstrukcyjnych i tynkarskich na danym obszarze robót, zakończeniu wszystkich prac instalacyjnych, wykonaniu przebić itp., a przed zainstalowaniem grzejników centralnego ogrzewania. Wykonawca oczyści i zagruntuje wszystkie podłoża zgodnie z ich rodzajem. Bezpośrednio przed układaniem płytek, powierzchnię ścian pod okładziną z płytek w pom. wilgotnych, należy zaizolować płynną folią uszczelniającą. Również należy sprawdzić czy nie występują niezamierzone różnice w kolorze płytek układanych w poszczególnych pomieszczeniach. Płytki należy przycinać równo i starannie, w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych płytki należy układać na zaprawie klejowej elastycznej. Klej powinien pokrywać całą powierzchnię podłoża i całą tylną powierzchnię płytek. Po ułożeniu płytek należy oczyścić pozostającą zaprawę z ich powierzchni i spoin bez uszkodzeń.

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 prosta, gładka łątę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łąty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) zaprawę klejącą. Rodzaj zaprawy zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz pomieszczeń w których będą układane płytki. Zaprawę nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Zaprawa powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawdopodobnie dobrana paca i konsystencja zaprawy sprawiają, że nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Powierzchnia z nałożoną warstwą zaprawy klejącej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy zaprawy w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm.

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy wykończeniowe oraz inne elementy jak np. drzwiczki rewizyjne szachtów instalacyjnych. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejona 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

plytek. 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. Płytki należy rozmieszczać wg. uprzednio opracowanych i zaakceptowanych rysunków. Przyjęto płytki 25x30cm. Wysokość układania – 2,0m

Spoiny:

Spoiny na całej powierzchni podłóg muszą być równoległe do głównej osi pomieszczenia lub elementów charakterystycznych przestrzeni. Spoiny powinny mieć odpowiadać grubości płytek i stałą szerokość 3 mm. Należy usunąć z nich wszelkie zanieczyszczenia. Stosować spoiny w kolorze uzgodnionym z Inspektorem. Wykonać spoiny jak najszybciej po ułożeniu płytek na zaprawie, by uniknąć ewentualnych uszkodzeń. Po stwardnieniu spoin należy wypolerować płytki na ścianach suchym materiałem. Do spoinowania należy przyjmować spoiny elastyczne.

5.2.3 Gładź gipsowa

- gips szpachlowy
- woda

Tynki cienkowarstwowe i gładzie są to gotowe mieszanki produkowane na bazie spoiwa gipsowego lub mączki anhydrytowej z dodatkiem wypełniaczy mineralnych oraz składników poprawiających plastyczność i reologię. Gładzie gipsowe i tynki cienkowarstwowe służą do wykonywania pocienionych wypraw na równych podłożach betonowych oraz na tynkach cementowych i cementowo-wapiennych wewnątrz pomieszczeń. Podłoże musi być nośne, czyste, wolne od kurzu. Podłoże zwilżyć wodą. Słabo chłonne podłoża zagruntować preparatem gruntującym. Grubość warstwy nie może być mniejsza niż 3 mm i większa niż 5 mm. Gładź nanieść ręcznie lub maszynowo przy pomocy dostępnych na rynku maszyn tynkarskich.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

6.2 Kontrola jakości

Kontrola jakości robót okładzinowych ścian obejmuje:

- sprawdzenie kompletności dokumentów (certyfikaty, atesty itp.),
- sprawdzenie zgodności materiałów z wymogami normowymi i Specyfikacjami,
- sprawdzenie geometrii i dokładności wykonania prac, dla robót tynkarskich zgodnie z normą PN-70/B-1 01 00 dla tynków cementowo - wapiennych,
- sprawdzenie dokładności wykonania prac i zgodności z następującymi wymogami dla okładzin wewnętrznych z płytek ceramicznych:
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od linii prostej max. 3 mm na długości 2 m,
 - odchylenie powierzchni i krawędzi od pionu max. 2 mm na długości 2 m,
 - nierównomierność szerokości fug max. 0.5 mm,
 - nierównomierność występu sąsiadujących płytek max. 0.5 mm,
 - niedopuszczalne są zabrudzenia płytek klejem, fugą, silikonem i innymi materiałami.

6.3 Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

6.3.1 Wymagania wykonania wykładziny ściiennej

Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia okładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy okładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,

- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

6.3.2 Badania wykonania tynków

Badanie przyczepności tynku do podłoża

Materiały, których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a które budzą pod tym względem wątpliwości, powinny być zbadane laboratoryjnie. Badanie kontrolne przeprowadza się przez opukiwanie tynku lekkim młotkiem. Po odgłosie należy ustalić, czy tynk dobrze przylega do podłoża (dźwięk czysty), czy też jest odspojony (dźwięk głuchy). W przypadkach wątpliwych można dokonać sprawdzenia wielkości siły przyczepności tynku do podłoża wg PN-71/B-04500.

Badania grubości tynków zwykłych

Badania kontrolne polegają na wycięciu pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte ale nie naruszone. Odsłonięte podłoże należy oczyścić z ewentualnych pozostałości zaprawy. Pomiar dokonuje się z dokładnością do 1 mm. Za przeciętną grubość tynku uznaje się średnią wartość z pomiarów w pięciu otworach. W przypadku badania tynków o powierzchni większej niż 5000 m² należy na każde 1000 m² wyciąć jeden dodatkowy otwór.

Badania wyglądu powierzchni tynku

Badania wyglądu powierzchni otynkowanych przeprowadza się za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru. Gładkość powierzchni otynkowanej ocenia się przez potarcie tynku dłonią. Wymagania dotyczące wyglądu powierzchni otynkowanych w zależności od liczby warstw tynku, sposobu wykonania i kategorii tynku określono w normie PN-70/B-10100.

Tynki nieprzewidziane do malowania powinny mieć na całej powierzchni barwę jednakową i o tym samym natężeniu, bez smug i plam. Dla wszystkich odmian tynku niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynku roztworów soli przenikających z podłoża, pleśń itp.,
- zacieki w postaci trwałych śladów na powierzchni tynków,
- odstawanie, odparzenia i pęcherze spowodowane niedostateczną przyczepnością tynku do podłoża.

Badania prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku

Pęknięcia na powierzchni tynków są niedopuszczalne, z wyjątkiem tynków surowych, w których dopuszcza się włoskowate rysy skurczowe. Wypryski i spęcznienia powstające na skutek obecności niezgaszonych cząstek wapna, gliny itp. są niedopuszczalne dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych, natomiast dla tynków surowych są dopuszczalne w liczbie do 5 sztuk na 10 m² tynku. Widoczne miejscowe nierówności powierzchni otynkowanych wynikające z techniki wykonania tynku (np. ślady wygładzania kielnią lub zacierania packą) są niedopuszczalne dla tynków doborowych, a dla tynków pospolitych dopuszczalne są o szerokości i głębokości do 1 mm oraz długości do 5 cm w liczbie 3 sztuk na 10 m² powierzchni otynkowanej. Badania kontrolne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej należy przeprowadzać za pomocą przykładania do powierzchni tynku i do krawędzi łąty kontrolnej o długości 2 m, a w przypadku gdy powinny one stanowić powierzchnie lub linie krzywe - odpowiedniego wzornika wykonanego w skali 1:1. Odchylenia sprawdza się przez pomiar wielkości prześwitu między łątą (lub wzornikiem) a powierzchnią lub krawędzią tynku z dokładnością do 1 mm.

Badania kontrolne prawidłowości spoziomowania powierzchni tynku i krawędzi przeprowadza się za pomocą łąty kontrolnej z wmontowaną dwukierunkową poziomnicą albo za pomocą poziomicy murarskiej, pionu i łąty

kontrolnej o odpowiedniej długości.

Sprawdzenie kąta między przecinającymi się płaszczyznami należy przeprowadzać kątownicą i łatą kontrolną. Badanie polega na pomiarze prześwitu między łatą i powierzchnią tynku w odległości 1 m od wierzchołka mierzonego kąta.

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II-IV nie powinny być większe niż 10 mm na wysokości jednej kondygnacji oraz 30 mm na wysokości całego budynku.

Dopuszczalne odchylenia od jakości tynków zwykłych wewnętrznych (cementowych, cementowo-wapiennych, wapiennych i gipsowych) podaje PN-70/B10100.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

8.2 Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają:

- . odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu - w tym przygotowanie podłoża
- . odbiorowi częściowemu
- . odbiorowi końcowemu
- . odbiorowi pogwarancyjnemu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem okładzin ściennych elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoża musi być dokonany przed rozpoczęciem robót okładzinowych. W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania podłoża. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami

dotyczącymi podłoża dla okładzin. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót okładzinowych. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoże nie powinno być odebrane. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoże musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór końcowy dokonuje komisja powołana przez Zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa. W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z

wytycznymi podanymi w ST, porównać je z wymaganiami i wielkościami tolerancji oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty okładzinowe powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań i pomiarów są pozytywne i dostarczone przez wykonawcę dokument są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny okładzina nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe, należy poprawić okładzinę i przedstawić ją ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika i trwałości okładziny zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku ustaleń umownych.
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych okładzin, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku nie kompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a Wykonawcą.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej okładzin z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. „Odbiór ostateczny robót”.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający powinien zgłosić Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych okładzinach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji.

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-1 01 06:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
PN- 72/8-10122	Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-ISO 13006:2001	Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 87:1994	Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12002:2002	Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN 13888:2003	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-B-30042:1997	Spoiva gipsowe - Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
PN-65/B-10101	Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne

SST – B-1.9 ROBOTY MALARSKIE

kod CPV 45442100-8

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania robót malarskich w temacie **„Rozbudowa budynku zaplecza sportowo- rekreacyjnego w Górnio – roboty konstrukcyjno-budowlane.”**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty malarskie obejmują:

- malowanie ścian i sufitów wewnętrznych farbami lateksowymi

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji **ST "Wymagania ogólne"**

1.4.1 **Malowanie** - czynność polegająca na pokrywaniu elementów budowlanych farbą lub lakierem.

1.4.2 **Farba** - mieszanina barwników i pigmentów ze spoiwami tworząca barwną substancję służącą do malowania.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST."Wymagania ogólne"**.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność z zaleceniami producenta materiałów określonymi w kartach technicznych materiałów. W przypadku, gdy wystąpią różnice między zaleceniami producenta a wymaganiami tej specyfikacji należy przedstawić je Inspektorowi do oceny i rozstrzygnięcia. Jedynie materiały zatwierdzonych producentów mogą znajdować się na budowie, chyba że Inspektor postanowi inaczej. Po zakończeniu prac farby, rozpuszczalniki, rozcieńczalniki, zanieczyszczone szmaty, odpady etc. należy przechowywać w szczelnie zamkniętych pojemnikach. Prace malarskie należy wykonać zgodnie z niniejszą specyfikacją, jednakże Wykonawca może zaproponować zamiennie rozwiązania, które muszą być zatwierdzone przez Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w **ST ."Wymagania ogólne"**.

Schematy malowań odnoszą się do elementów, które mają być malowane i zawierają: przygotowanie podłoża, rodzaj pokrycia, wymagane ilości powłok malarskich.

Kolory określone zostaną na etapie wykonywania prac w uzgodnieniu z Inspektorem i Projektantem. Wszelkie materiały do prac malarskich dostarczane są przez Wykonawcę. Materiały należy zastosować zgodnie ze specyfikacją i dostarczyć na plac budowy w oryginalnych, szczelnie zamkniętych, nie otwieranych opakowaniach. Aby dostarczony materiał został zaakceptowany przez Inspektora, na opakowaniu powinna znajdować się oryginalna etykieta producenta określająca zawartość.

2.1.1 Farby do malowania ścian

- farba **lateksowa** – kolor
- preparat gruntujący

2.1.2 Farby do malowania sufitów

- farba **lateksowa** – biel
- preparat gruntujący

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w **ST. „Wymagania ogólne”**

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Prace malarskie należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego - wałki., pędzle oraz przy użyciu sprzętu mechanicznego - zestawy do malowania natryskowego. Narzędzia do malowania natryskowego przed przystąpieniem do prac malarskich podlegają kontroli i zatwierdzeniu przez Inżyniera. Odpowiednie łapacze farby należy zainstalować między pistoletem a nadmuchem powietrza. Pistolet do malowania natryskowego powinien być wyposażony w regulator dyszy i miernik ciśnienia. Sprzęt do czyszczenia podłóg jak szczotki druciane, narzędzia mechaniczne.

Sprzęt do kontroli grubości i jakości powłok. Sprzęt należy skalibrować przed użyciem.
Rusztowania i drabiny

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

4.3 Transport materiałów

Materiały należy transportować w szczelnych, oryginalnych opakowaniach w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem. Farbę należy chronić przed zamarzaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**.

Prace malarskie wykonywane będą przez doświadczonych malarzy a jakość wykonania będzie na najwyższym poziomie. Wykonawca odpowiedzialny jest za końcowy efekt oraz za zgodność prac z niniejszą specyfikacją i zaleceniami Producenta materiałów. Wyschnięte powłoki malarskie powinny być wolne od pęcherzy i niedociągnięć i być w jednorodnym kolorze. Kolejna warstwa farby może być nakładana po całkowitym wyschnięciu warstwy spodniej, która posiada odpowiednią grubość powłoki. Należy przestrzegać czasu schnięcia zalecanego przez producenta. Przed odbiorem prac Wykonawca powinien usunąć wszelkie zabezpieczenia ochronne powierzchni, które nie były malowane. Następnie, należy oczyścić i wymyć szyby. Tam gdzie to konieczne należy zastosować specjalne zasady czyszczenia i środki czyszczące. Wykonawca powinien uzyskać właściwą informację dotyczącą zastosowania specjalnych środków.

Wykonawca powinien dostarczyć środki i wykonać prace malarskie na wszelkich powierzchniach, które wymagają ponownego wykończenia po naprawach uszkodzeń lub, których wykończenie było wadliwe. Wykonawca powinien użyć dodatków, rozcieńczalników zgodnie ze specyfikacjami producenta. Mieszanie należy wykonać w czystych metalowych lub plastikowych naczyniach.

5.2 Malowanie tynków wewnętrznych

Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być czysta, nie krusząca się, nie pyłaca, bez rys i spękań. Prace malarskie można rozpocząć po całkowitym zakończeniu wszelkich prac budowlanych w rejonie malowania. Prace malarskie należy prowadzić w temperaturze od +5°C do +30°C. W ciągu, co najmniej 3 dni przed malowaniem temperatura pomieszczenia i powierzchni malowanej musi wynosić, co najmniej, +5°C. Temperaturę tę należy utrzymać 24 godziny po malowaniu, a w ciągu następnych 48 godzin temperatura nie może spaść poniżej 0°C.

Należy starannie malować narożniki, krawędzie przy drzwiach i oknach tak by uzyskać odpowiednią grubość farby. W czasie prac malarskich i po ich zakończeniu pomieszczenia powinny być wietrzone aż do zaniku zapachu. Farbę przed użyciem należy dokładnie wymieszać. Kolejną warstwę farby można nanosić po minimum 2 godzinach.

Malowanie farbami lateksowymi - 1+2 (grunt + farba 2x)

1. ściany malowane barwioną farbą lateksową

- pomieszczenia z sufitem podwieszonym, należy malować do wysokości ok. 260cm do poziomu sufitu podwieszonego

- pomieszczenia wentylatorki i kuchni na pełną wysokość

Kolor farby do uzgodnienia z Inwestorem.

5.3 Zabezpieczenie i czyszczenie powierzchni

Ponizej wymienione powierzchnie i wszystkie podobne Wykonawca przystępując do prac malarskich zabezpieczyć przed zabrudzeniem, a po zakończeniu prac malarskich usunąć zabezpieczenia.

a) okna i drzwi,

b) lampy, klosze oświetlenia,

c) zawory, śruby i nity mocujące maszyny, wyposażenie mechaniczne,

d) tabliczki znamionowe maszyn i innego wyposażenia,

e) platynowane lub polerowane elementy ślusarki.

Podłogi należy zabezpieczyć przed rozpryskami i plamami farby.

Po zakończeniu prac malarskich Wykonawca powinien dokonać przeglądu wszystkich powierzchni i oczyścić je z wszelkich plam, dokonać napraw powłok, jeśli zostały uszkodzone bez względu na to, przez kogo i usunąć wszelki brud, śmieci i odpady powstałe w trakcie jego pracy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

6.2 Kontrola jakości

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed malowaniem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- ocenę przygotowania podłoża
- ocenę zagruntowania podłoża
- ilość wykonanych warstw, powłok
- zastosowanie właściwych materiałów według specyfikacji i ustaleń Inspektora

Nie wcześniej niż 3 dni po malowaniu:

- grubości warstw powłok malarskich
- jednorodność kolorystyczna i faktury powierzchni - zgodność z projektem kolorystyki
- sprawdzenie przyczepności farby do podłoża
- brak zabrudzeń powierzchni sąsiednich

6.3 Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać usunięte i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w **ST."Wymagania ogólne"**

8.2 Rodzaje odbiorów

Roboty związane z wykonaniem robót podlegają:

- odbiór przed malowaniem - na zgodność stosowanych materiałów z normami i aprobatą techniczną, projektowanych elementów do malowania i w zakresie rozwiązania projektowego kolorystyki,
- roboty zanikające i ulegające zakryciu - odbiór podłoża i gruntowania
- odbiorowi wstępnemu po malowaniu powierzchni malowanych i sąsiednich,
- odbiorowi końcowemu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-93/C-89440 Farby emulsyjne (dyspersyjne) do wymalowań wewnętrznych budynków.

Minimalne wymagania techniczne

PN-EN ISO 12944 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich.

PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe

SST – B-1.10 POSADZKI

kod CPV 45432130-4

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania robót posadzkowych w temacie „**Rozbudowa budynku zaplecza sportowo- rekreacyjnego w Górnio – roboty konstrukcyjno-budowlane.**”

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty obejmują wykonanie posadzek:

- posadzkę z płytek ceramicznych

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji **ST."Wymagania ogólne"**

1.4.1 Podłoga - element budowlany wykończenia, najczęściej poziomy, będący płytą utworzoną z jednej lub kilku warstw, której górna powierzchnia, zwana "nawierzchnią", jest płaska i przystosowana do tego, aby mógł się po niej odbywać ruch ludzi lub środków transportu poziomego oraz do ustawiania na niej przedmiotów i sprzętu. Zasadniczymi częściami składowymi podłogi są posadzka i podkład podłogowy.

1.4.2 Posadzka - wykładzina będąca wierzchnią warstwą podłogi i stanowiąca jej zewnętrzne wykończenie.

1.4.3 Podkład podłogowy - dolna część składowa podłogi wykonana jako warstwa wyrównująca podłoże lub też stanowiąca zespół elementów budowlanych, którego zadaniem jest przeniesienie na podłoże podłogowe sił skupionych działających na nawierzchnię w postaci obciążenia ciągłego.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST."Wymagania ogólne"**

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Wymagania ogólne dotyczące materiałów podano w **ST."Wymagania ogólne"**

2.2 Materiały dla wykonania warstw wzmacniających posadzki betonowe

Przyjęto materiały posiadające właściwości wytrzymałościowe i izolacyjne spełniające warunki założone przez Projektanta

2.3 Materiały posadzkowe

2.3.1 Posadzka z płytek gresowych

- gresowe nieszkliwione płytki obiektowe w dużych formatach (40x40cm, 30x60cm)
 - o wysokiej odporności na ścieranie (min.kl.V),
 - niskiej nasiąkliwości, antypoślizgowe (min R10)
 - o podwyższonym standardzie
- cokoliki 40x8cm z płytek

2.3.2 Wycieraczki systemowe

Przed wyjściami z budynku zamontowane wycieraczki stałe. Konstrukcja wycieraczek aluminiowa. Wkłady czyszcząco-osuszający, gumowo-tekstylny naprzemiennie (przechwytywanie brudu gruboziarnistego, błota, śniegu czy wilgoci). Zagłębienie w posadzce 2cm. Guma antypoślizgowa, ryflowana, wkład tekstylny osuszający, wyłapujący drobnoziarnisty kurz brud i pył. Wycieraczki wykonywane pod wymiar.

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w **WS-00.,Wymagania ogólne"**

3.2 Sprzęt do wykonania robót

3.2.1 Sprzęt do wykonania robót posadzkowych

Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału.

4. TRANSPORT

4.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w **ST."Wymagania ogólne"**

4.2 Transport materiałów

Materiały posadzkowe należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem i wpływem czynników atmosferycznych.

Wszystkie materiały powinny być dostarczone na plac budowy w oryginalnych, nie napoczętych opakowaniach z nienaruszonymi etykietami.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w **ST. "Wymagania ogólne"**

5.2 Zasady wykonania robót

Wykonawca rozpocznie prace posadzkowe po zakończeniu wszystkich prac konstrukcyjnych na danym obszarze robót, zakończeniu wszystkich niezbędnych prac instalacyjnych, wykonaniu przebić itp., oraz możliwie bezpośrednio przed ułożeniem posadzek. Wszystkie prace zostaną przeprowadzone z zachowaniem reżimów wykonawczych producentów materiałów. Nowo wykonane posadzki nie powinny być eksploatowane i nie powinno się po nich chodzić przynajmniej przez 10 dni.

5.2.1 Posadzka z płytek gresowych

Przed rozpoczęciem prac należy upewnić się czy podłoża i podkłady są wykonane tak, by zapewnić odpowiednio wyrównane i regularne płaszczyzny wykończonych powierzchni, mając na uwadze przewidywane minimalne i maksymalne grubości materiałów podkładowych. Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić czy zalecane spadki w podłożu zostały wykonane. Jeżeli są one nieprawidłowe należy poinformować Inspektora. Nie należy wykonywać spadków przez zwiększanie lub zmniejszanie wymaganej grubości materiału podkładowego. Należy sprawdzić czy nie występują niezamierzone różnice w kolorze płytek układanych w poszczególnych pomieszczeniach. Należy sprawdzić czy klej dobrze współpracuje z podłożem. Użyć warstwy gruntującej, jeżeli zalecane przez producenta kleju. Płytki należy przycinać równo i starannie. Przycinanie płytek powinno być ograniczone do minimum, zachowując możliwe duże wymiary i wykonywane w mało wyeksponowanych miejscach. Płytki należy układać na klej dedykowany do tego typu prac. Klej powinien pokrywać całą powierzchnię podłoża i całą tylną powierzchnię płytek. Po ułożeniu płytek należy oczyścić pozostającą zaprawę z ich powierzchni i spoin bez uszkodzeń. Usytuowanie przerw dylatacyjnych należy uzgodnić z Inżynierem. Dylatacje wypełnić profilem dylatacyjnym z twardego PCW w kolorze zbliżonym do płytek. Płytki należy rozmieszczać wg. uprzednio opracowanych i zaakceptowanych wzorów. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Dla pomieszczeń nie zdefiniowanych projektem wewnątrz płytki należy rozmieszczać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny na całej powierzchni podłóg muszą być równoległe do głównej osi pomieszczenia lub elementów charakterystycznych przestrzeni. Spoiny powinny mieć odpowiadać grubości płytek i stałą szerokość 3 mm. Należy usunąć z nich wszelkie zanieczyszczenia. Stosować spoiny mineralne w kolorze uzgodnionym z Inspektorem. Wykonać spoiny jak najszybciej po ułożeniu płytek na zaprawie, by uniknąć ewentualnych uszkodzeń. Po stwardnieniu spoin należy wypolerować płytki na ścianach suchym materiałem. Spoiny należy zaimpregnować przeciw wilgoci i brudowi.

5.2.2 Wycieraczki systemowe

Wycieraczki systemowe należy zamontować w obniżeniach posadzki. Montaż wycieraczek wg. zaleceń producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST . "Wymagania ogólne"**

6.3 Kontrola jakości

6.2.1 Kontrola jakości podłoży obejmuje

- ocenę stopnia zagęszczenia podłoży
- grubości warstw
- ocenę równości podkładu
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych, przeciwskurczowych

6.2.2 Kontrola jakości prac posadzkowych obejmuje:

- a) ocenę jakości materiałów przed wbudowaniem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- b) ocenę jakości posadzki z płytek ceramicznych:
 - ocenę równości podkładu - dopuszczalna różnica poziomów może wynosić max. 3mm/2 m i nie więcej niż 5 mm w jednym pomieszczeniu,
 - prawidłowość wykonania projektowanych spadków,
 - jakość ułożenia płytek i koordynację między spoinami
 - dokładność wykonania spoin- różnica max. 1 mm,
 - jakość wykonania wypełnienia spoin.

6.3 Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w **ST . "Wymagania ogólne"**

8.2 Rodzaje odbiorów

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu -przygotowanie podłoży,
- odbiór wstępny,
- odbiór końcowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 548:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Jednobarwne i wzorzyste linoleum. Wymagania.
PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, Klasyfikacje, właściwości
PN-EN ISO 105-45-1 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i panele. Pobieranie próbek i warunki odbioru
PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania

SST – B-1.11 SUFITY PODWIESZONE

kod CPV 45421146-9

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania sufitów podwieszonych w temacie **„Rozbudowa budynku zaplecza sportowo- rekreacyjnego w Górnio – roboty konstrukcyjno-budowlane.”**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1

1.1 Zakres robót objętych ST

- obudowa kanałów wentylacji mechanicznej z płyt g-k na konstrukcji systemowej
- sufity podwieszone z płyt g-włóknowych 60x60cm na konstrukcji systemowej

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji **ST "Wymagania ogólne"**

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST "Wymagania ogólne"**

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich dostawy i magazynowania podano w specyfikacji **ST "Wymagania ogólne"**.

2.2 Materiały

Zaprojektowano demontowalne sufity podwieszone (modułowe) 60x60cm, wypełnione wełną mineralną (skalną albo szklaną) lub dekoracyjno-akustycznymi płytami gipsowymi. Przewiduje się sufity montowane na wąskiej stopce (15 mm) konstrukcji rusztu metalowego (lakierowanego na biało), zagłębionej w stosunku do płaszczyzny płyt wypełnienia. Konstrukcja nośna sufitów uwzględniać musi montaż elementów oświetlenia, wentylacji i klimatyzacji. Obrzeża odsunięte od ścian cieniującymi profilami schodkowymi. Zamiast obrzeży z wąskich docinków płyt wypełniających stosować wykończenia gładkimi płaszczyznami z płyt gipsowo-kartonowych. Połączenia obu systemów realizować z wykorzystaniem specjalistycznych profili przejściowych. W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności stosować należy konstrukcję i profile zabezpieczone antykorozyjnie, lakierowane na biało oraz płyty odporne na wilgoć. W strukturze sufitów szczelnych w pomieszczeniach mokrych zaprojektowano paroizolację (między płytą a rusztem metalowym). Wypełnienie – białe płyty gipsowe lub z wełny mineralnej; w części socjalno-biurowej płyty z podciętymi krawędziami (profil E), częściowo maskującymi konstrukcję rusztu. We wskazanych pomieszczeniach stosować należy systemy akustyczne z wypełnieniem o wysokich parametrach pochłaniania dźwięku. Wymaga się by sufity wykonane były z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

3. SPRZĘT

„Rozbudowa budynku zaplecza sportowo-rekreacyjnego w Górnio – roboty konstrukcyjno-budowlane.”

3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w **ST "Wymagania ogólne"**

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału. Tam, gdzie to wymagane, należy zastosować rusztowania.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w **ST "Wymagania ogólne"**

4.2 Transport materiałów

Płyty są lekkie i łatwe do przenoszenia. Dzięki właściwościom materiałowym nie jest konieczny żaden specjalny sposób ich przechowywania czy transportu. Płyty idealnie nadają się do szybkiego procesu budowlanego i mogą być instalowane we wczesnej fazie budowy, dzięki odporności i stabilności materiału, jakim jest wełna mineralna.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w **ST "Wymagania ogólne"**

5.2 Zasady wykonania robót

5.1.2 Obudowa kanałów wentylacyjnych z płyt gipsowo – kartonowych

Montaż należy przeprowadzić zapewniając odpowiednie poziomy, nie dopuszczając do pofalowań i zmarszczeń powierzchni oraz nierównego ustawienia elementów. Płyty obudowy należy przykręcić do konstrukcji wkrętami TN 35 co 20 cm. Nie wolno stosować fug krzyżowych. Przesunięcia poprzecznych krawędzi płyt muszą wynosić minimum jedną odległość między łatami. Wykonawca rozpocznie spoinowanie płyt jedynie w temperaturze powyżej +5°C i w sytuacji, gdy nie ma niebezpieczeństwa spadku temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24 godzin po tynkowaniu. Połączenia płyt należy wypełnić - masą szpachlową. Na świeżą masę należy położyć taśmę spoinową dociskając za pomocą pacy do fugi. Nałożyć warstwę wyrównawczą po związaniu masy szpachlowej i w razie potrzeby całość przeszlifować. Podczas szpachlowania końcowego, należy również zaszpachlować wgłębienia po wkrętach, sprawdzając uprzednio czy wkręty nie wystają z płyt. Przy połączeniu płyt z tynkiem, przed szpachlowaniem należy nakleić taśmę malarską w miejscu styku. Po szpachlowaniu wystającą część taśmy należy usunąć.

5.2.3 Sufit z płyt włóknowych

Sufity systemowe RIGIPS rozmieszczać należy zgodnie z rysunkiem sufitów.

Konstrukcja :

Górne końce zawiesi powinny być przymocowane do stropu nośnego za pomocą odpowiednich zamocowań . Dolne końce powinny być zamocowane profili nośnych systemu A24 w rozstawie max 1200mm. Profile nośne powinny być rozmieszczone co 1200 mm na odpowiedniej wysokości i poziomie. Połączenia pomiędzy profilami nośnymi powinny być naprzemianległe. Maksymalna odległość pierwszego wieszaka od ściany wynosi 300mm. Dodatkowo należy cały układ konstrukcji nośnej i płyt docisnąć klipsami higienicznymi w celu uzyskania szczelności stropu. Eliminujemy wówczas efekt podciśnienia wynikającego z różnicy ciśnień pomiędzy przestrzenią między sufitowa a powierzchnią użytkowa. Zużycie klipsów przypadających na m2 płyty liczy się wg wskaźników katalogowych firmy RIGIPS. Należy je umieszczać na środku profilu głównego i poprzecznego .

Montaż płyt : Zalecane jest używanie rękawiczek podczas montażu płyt..

Płyty RIGIPS są łatwe do cięcia za pomocą systemowego noża. Widoczne płaszczyzny przecięcia należy pomalować farbą do malowania brzegów płyty. Montaż płyt należy dokonywać zgodnie ze schematami montażowymi zawartymi w katalogu głównym. Zużycie materiałów konstrukcji i płyty podane jest w tabelach opisujących każdy system. Zaleca się jednak obliczenie zużycia konstrukcji i płyty na podstawie projektu i detali połączeń.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST "Wymagania ogólne"**

6.2 Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania sufitów podwieszonych obejmuje następujące wymagania: odchylenie powierzchni i krawędzi od poziomu lub linii prostej max. 4 mm na dł. 2 m, nierównomierność odstępów pomiędzy poszczególnymi elementami oraz elementami, a ścianą max. 3 mm,

- nierównomierność występu sąsiadujących elementów max. 2 mm,
- niezgodność poziomu sufitu z wartością projektowaną j:1 0 mm.

6.3 Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w **ST "Wymagania ogólne"**

8.2 Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu - w tym przygotowanie podłoża
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN- 72/8-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

SST – B-1.12 ELEWACJE**kod CPV 45453000-7****1. WSTĘP****1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania elewacji w temacie **„Rozbudowa budynku zaplecza sportowo- rekreacyjnego w Górnio – roboty konstrukcyjno-budowlane.”**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1

1.2 Zakres robót objętych ST

Roboty obejmują wykonanie:

- tynku zewnętrznego cienkowarstwowego mozaikowego cokołu na izolacji cieplnej
- tynku zewnętrznego cienkowarstwowego silikatowego na wełnie mineralnej, fasadowej
- obróbki blacharskie

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji **ST "Wymagania ogólne"**

1.3.1 **Tynki** - powłoka z zaprawy budowlanej, pokrywająca powierzchnię zewnętrzną i wewnętrzną elementów budowli (głównie ścian i stropów), wykonana dla nadania im estetycznego wyglądu, dla zabezpieczenia budowli od szkodliwego działania wpływów atmosferycznych lub innych czynników (np. wyziewy, pyły, wilgoć, zanieczyszczenia) oraz dla zabezpieczenia elementów od działania ognia i wysokich temperatur.

1.3.2 **Tynk zewnętrzny** - tynk pokrywający powierzchnie ścian itp. Od zewnętrznej strony budowli, wykonany przede wszystkim dla zabezpieczenia ich od wpływów atmosferycznych.

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w **ST "Wymagania ogólne"**

2. MATERIAŁY**2.1 Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich dostawy i magazynowania podano w specyfikacji **ST "Wymagania ogólne"**.

2.2 Materiały

2.2.1 Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy mozaikowy gr.2,0mm na cokole

- środek gruntujący
- masa szpachlowa z mikrowłóknami do zatapiania siatki
- siatka z włókna szklanego
- farba gruntująca pod tynki
- tynk mozaikowy gr. 2,0 mm

2.2.2 Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy mineralny (silikatowy) gr.1,5mm

- środek gruntujący
- masa do klejenia płyt ocieplenia z wełny mineralnej
- masa szpachlowa z mikrowłóknami do zatapiania siatki
- siatka z włókna szklanego
- farba gruntująca pod tynki
- tynk silikatowy lekki, baranek 1,5 mm
- płyty z wełny mineralnej, fasadowej gr. 15,0, 3,0cm (ościeża)
- łączniki do mocowania płyt ociepleniowych – systemowe
- listwy narożne, dylatacyjne, startowe

Wszystkie elementy systemu pochodzą od jednego dostawcy.

2.2.6 Obróbki blacharskie

- podokienniki prefabrykowane szer.25,0cm z blachy stalowej, powlekanej gr.0,55mm
- obróbki z blachy stalowej powlekanej gr.0,55mm

3. SPRZĘT

3.1 Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w **ST "Wymagania ogólne"**

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Prace należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stosowanego materiału. Tam, gdzie to wymagane, należy zastosować rusztowania.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1 Wymagania ogólne dotyczące transportu

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w **ST "Wymagania ogólne"**

4.2 Transport materiałów

Materiały należy transportować i składować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały należy składować w pomieszczeniach suchych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wymagania ogólne dotyczące zasad wykonywania robót podano w **ST "Wymagania ogólne"**

5.2 Zasady wykonania robót

5.2.1 Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy, mozaikowy

Temperatura podłoża i otoczenia w czasie pracy i przez następne 24 godziny powinna być $\geq +4^{\circ}\text{C}$. Wszystkie powierzchnie nie objęte pracami należy chronić przed zabrudzeniem. Czasowa ochrona przed deszczem powinna być zapewniona do momentu ostatecznego zakończenia instalacji obróbek blacharskich i uszczelnień. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do przyklejenia płyt izolacyjnych umyć elewację wodą pod ciśnieniem, miejsca pokryte glonami i algami przemalować środkiem przeciwwgrzybicznym, zagruntować całą elewację preparatem wzmacniającym podłoże i wyrównującym chłonność podłoża

Tynk cienkowarstwowy **mozaikowy gr.2,0mm** – cokoły budynku

Do opracowania projektu ocieplenia oparto się na kompletnym i sprawdzonym systemie. Zastosowanie kompletnego systemu gwarantuje uniknięcie ryzyka wystąpienia wad, ponadto gwarantuje stały nadzór dostawcy nad prowadzonymi pracami ociepleniowymi oraz bezpłatne szkolenie pracowników na placu budowy. Do przyklejania płyt styropianowych należy użyć masy klejowej (nie służy do zatapiania siatki). Klej na płytę nanosić w następujący sposób; pasek 5 cm materiału dookoła płyty i w środku trzy placki wielkości dłoni. Ilość masy klejowej powinna być tak dobrana, aby płyta była przyklejona 40 % swojej powierzchni. Płyty przyklejać z przesuniętymi pionowymi spoinami. Połączenia płyt nie mogą znajdować się w miejscu występowania rys ciągłych. Nie należy wprowadzać kleju w połączenia płyt styropianowych. Powstające szczeliny należy wypełnić klinami z materiału izolacyjnego lub przy pomocy specjalnej pianki, która znajduje się w ofercie firmy, dostawcy systemu.

W celu wzmocnienia narożników zewnętrznych oraz kątów należy zastosować narożnik plastikowy wraz z siatką. Narożnik ten przyklejać do płyt styropianowych przy pomocy masy zbrojącej. Przy pomocy tego narożnika należy zazbroić wszystkie ościeża okienne, drzwiowe i narożniki. Na powierzchni płyt styropianowych, siatki zbrojące muszą na siebie odpowiednio nachodzić.

Przed szpachlowaniem całej powierzchni masą szpachlową do siatki należy wszpachlować diagonalną siatkę z włókna szklanego na otworach elewacyjnych (ochrona przed rysami). Na płyty izolacyjne nakładać masę szpachlową na szerokość pasma siatki zbrojeniowej. Siatkę układać z 10 cm zakładem i lekko wcisnąć w szpachlówkę. Następnie zaszpachlować całą powierzchnię metodą mokre na mokre tak, aby zapewnić całkowite zakrycie siatki. Nie wygładzać nadmiernie siatki powodując gromadzenie się mleczka. Jakiegokolwiek powstałe zgrubienia usunąć szpachelką po wyschnięciu. Optymalna grubość warstwy zbrojącej (masa klejowa - siatka - masa klejowa) wynosi 3 do 4 mm.

Przed nałożeniem powłoki tynkarskiej, warstwa szpachlowa musi być związana i wyschnięta. Czas schnięcia uzależniony jest od warunków atmosferycznych podczas podwyższonej wilgotności powietrza okres ten może się wydłużyć. Warstwę wierzchnią należy wykonać po zagruntowaniu elewacji środkiem gruntującym przy użyciu tynku cienkowarstwowego. Tynk barwiony w masie, nanosić na całą powierzchnię przy pomocy pac stalowych lub tworzywa sztucznego. Materiał nanosić metodą "mokre na mokre", w tym celu należy obrabiać zamknięte płaszczyzny elewacji w jednym cyklu roboczym przy udziale odpowiedniej liczby pracowników. W czasie procesu wiązania i schnięcia chronić warstwę tynku przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych takich jak: nadmierne nasłonecznienie, silny wiatr. Krawędzie dolne zabezpieczyć profilem okapowym przyklejając je do płyty szpachlą. Grubość płyt ocieplenia zależy od miejsca ich wbudowania, jest określona w dokumentacji projektowej.

5.2.2 Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy, mineralny gr.1,5mm

Temperatura podłoża i otoczenia w czasie pracy i przez następne 24 godziny powinna być $\geq +4^{\circ}\text{C}$. Wszystkie powierzchnie nie objęte pracami należy chronić przed zabrudzeniem. Czasowa ochrona przed deszczem powinna być zapewniona do momentu ostatecznego zakończenia instalacji obróbek blacharskich i uszczelnień.

Do opracowania projektu ocieplenia oparto się na kompletnym i sprawdzonym systemie. Zastosowanie kompletnego systemu gwarantuje uniknięcie ryzyka wystąpienia wad, ponadto gwarantuje stały nadzór dostawcy nad prowadzonymi pracami ociepleniowymi oraz bezpłatne szkolenie pracowników na placu budowy. Do przyklejania płyt ocieplenia należy użyć masy klejowej. Klej na płytę nanosić w następujący sposób; pasek 5 cm materiału dookoła płyty i w środku trzy placki wielkości dłoni. Ilość masy klejowej powinna być tak dobrana, aby płyta była przyklejona 40 % swojej powierzchni. Płyty przyklejać z przesuniętymi pionowymi spoinami. Połączenia płyt nie mogą znajdować się w miejscu występowania rys ciągłych. Nie należy wprowadzać kleju w połączenia płyt. Powstające szczeliny należy wypełnić klinami z materiału izolacyjnego lub przy pomocy specjalnej pianki, która znajduje się w ofercie firmy, dostawcy systemu.

W celu wzmocnienia narożników zewnętrznych oraz kątów należy zastosować narożnik plastikowy wraz z siatką. Narożnik ten przyklejać do płyt ocieplenia przy pomocy masy zbrojącej. Przy pomocy tego narożnika należy zazbroić wszystkie ościeża okienne, drzwiowe i narożniki. Na powierzchni płyt, siatki zbrojące muszą na siebie odpowiednio nachodzić.

Przed szpachlowaniem całej powierzchni masą szpachlową do siatki należy wszpachlować diagonalną siatkę z włókna szklanego na otworach elewacyjnych (ochrona przed rysami). Na płyty izolacyjne nakładać masę szpachlową na szerokość pasma siatki zbrojeniowej. Siatkę układać z 10 cm zakładem i lekko wcisnąć w szpachlówkę. Następnie zaszpachlować całą powierzchnię metodą mokre na mokre tak, aby zapewnić całkowite zakrycie siatki. Nie wygładzać nadmiernie siatki powodując gromadzenie się mleczka. Jakiegokolwiek powstałe zgrubienia usunąć szpachelką po wyschnięciu. Optymalna grubość warstwy zbrojącej (masa klejowa - siatka - masa klejowa) wynosi 3 do 4 mm.

Przed nałożeniem powłoki tynkarskiej, warstwa szpachlowa musi być związana i wyschnięta. Czas schnięcia uzależniony jest od warunków atmosferycznych podczas podwyższonej wilgotności powietrza okres ten może się wydłużyć. Warstwę wierzchnią należy wykonać, po zagruntowaniu elewacji środkiem gruntującym, przy użyciu tynku cienkowarstwowego. Tynk nanosić na całą powierzchnię przy pomocy pac stalowych lub tworzywa sztucznego. Materiał nanosić metodą "mokre na mokre", w tym celu należy obrabiać zamknięte płaszczyzny elewacji w jednym cyklu roboczym przy udziale odpowiedniej liczby pracowników. W czasie procesu wiązania i schnięcia chronić warstwę tynku przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych takich jak: nadmierne nasłonecznienie, silny wiatr. Krawędzie dolne zabezpieczyć profilem okapowym przyklejając je do płyty szpachlą. Grubość płyt ocieplenia: ściana 15,0cm, ościeża 3,0cm

5.2.3 Zasady wykonania obróbek blacharskich

Obróbki blacharskie dostarcza producent okładzin elewacyjnych w zależności od miejsca wbudowania i rodzaju okładziny. Obróbki należy uszczelnić systemowymi uszczelkami lub silikonem.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w **ST "Wymagania ogólne"**

6.2 Kontrola jakości

Kontrola jakości robót okładzinowych ścian obejmuje:

- sprawdzenie kompletności dokumentów (certyfikaty, atesty itp.),
- sprawdzenie zgodności materiałów z wymogami normowymi i Specyfikacjami,
- sprawdzenie geometrii i dokładności wykonania prac, dla robót tynkarskich zgodnie z normą PN-70/B-1 01 00 dla tynków cementowo - wapiennych,
- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów i technologii robót ze specyfikacją dostawcy systemu dla tynków zewnętrznych,

6.3 Ocena wyników badań

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Wymagania ogólne dotyczące obmiaru robót

Dla rozliczenia zakresu rzeczowo-finansowego robót objętych realizacją przedmiotowej inwestycji, obmiar robót nie obowiązuje.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w **ST "Wymagania ogólne"**

8.2 Rodzaje odbiorów

Roboty podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu - w tym przygotowanie podłoża
- odbiorowi wstępnemu
- odbiorowi końcowemu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płatność zgodnie z warunkami umownymi wg zaakceptowanej, ryczałtowej ceny umownej brutto realizacji przedmiotowej inwestycji

10 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-70/B-1010 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-1 01 06:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

PN- 72/8-10122 Roboty okładzinowe. Wymagania i badania przy odbiorze

