

SPECYFIKACJA TECHNICZA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

KOD CPV

454000000-7, 45215100-8, 45261210-9, 4531231033, 45443000-4

„PRZEBUDOWA BUDYNKU SZPOZ W SITKÓWCE NOWINACH”

INWESTOR : SAMORZĄDOWY ZAKŁAD PODSTAWOWEJ OPIEKI ZDROWOTNEJ

ADRES: 26-052 SITKÓWKA- NOWINY, UL. BAŁE ZAGŁĘBIE 32

Data opracowania:

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Część ogólna.

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie „Przebudowa budynku SZPOZ w Sitkówce- Nowinach”

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych specyfikacją:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest wykonanie nowego pokrycia dachowego z papy termozgrzewalnej wraz z wykonaniem tynku strukturalnego mineralnego z gotowych suchych mieszanek ścian zewnętrznych budynku i wykonanie podjazdu dla osób niepełnosprawnych o nawierzchni z płyt granitowych.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac.

- odbicie odspojonych tynków kominów ponad dachem.
- demontaż zadaszenia z poliwęglanu elew. zach.
- demontaż opaski wokół budynku z kostki brukowej- elew. zach, półn. wsch.
- wykonanie docieplenia kominów ponad dachem styropianem gr.3 cm
- wykonanie tynku strukturalnego kominów ponad dachem
- wykonanie nowej instalacji odgromowej
- wykonanie nowego pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej
- wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy powlekanej gr. 55
- przygotowanie starego podłoża poprzez oczyszczenie mechaniczne i zmycie,
- przygotowanie starego podłoża poprzez gruntowanie preparatem wzmacniającym dwukrotnie,
- sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej do podłoża,
- obrobienie miejsc szczególnych elewacji tj.:
 - o zamontowanie narożników ochronnych,
 - o wykonanie tynku strukturalnego mineralnego silikat
 - o wykonanie tynku żywicznego na cokole budynku i ściankach studzienek doświetlających pom. piwnic
- wykonanie nowych posadzek w wiatrolapach z płyt granitowych
- wykonanie podjazdu dla osób niepełnosprawnych o nawierzchni z płyt granitowych promieniowanych wraz z balustradą i balustradami schodów wejściowych ze stali nierdzewnej.

1.4. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia prowadzenia robót:

1.4.1 Organizacja robót budowlanych

Teren budowy stanowi budynek Samorządowego Zakładu Podstawowej Opieki Zdrowotnej wraz z przyległym bezpośrednio terenem działki Inwestora.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłową organizację robót budowlanych zapewniając warunki pozwalające na nieprzerwane korzystanie z obiektu i terminową realizację zlecenia. Wykonawca przedstawi harmonogram robót do akceptacji przez Zamawiającego i Dyrektora obiektu.

1.4.2 Zabezpieczenia interesów osób trzecich

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dojazdu do sąsiednich posesji i prowadzenia robót w sposób nie uciążliwy dla sąsiednich posesji.

1.4.3 Ochrona środowiska.

Wykonawca jest obowiązany prowadzić roboty zgodnie normami i przepisami zapewniającymi ochronę środowiska. Utylizacja odpadów i gruzu zostanie przeprowadzona na koszt Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymywania czystości w trakcie wykonywania robót ze szczególnym uwzględnieniem zabezpieczenia otoczenia przed zanieczyszczeniem pyłem styropianowym.

1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca jest obowiązany prowadzić roboty zgodnie z warunkami bezpieczeństwa pracy na koszt własny.

1.4.5 Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Wykonawca określi potrzeby związane z urządzeniem zaplecza placu budowy. O ile zajdzie konieczność korzystania z obiektów lub urządzeń Zamawiającego, protokolarnie zostaną określone zasady korzystania z obiektów i mediów oraz stawki i sposób rozliczenia. Wykonawca wykona zaplecze budowy na koszt własny.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm.

2.1. Zalecenia ogólne.

Materiały zastosowane do wykonania robót powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane według instrukcji producenta.

Na każdym opakowaniu powinny się znajdować następujące dane:

- nazwa i adres producenta,
- data ważności i termin przydatności do użycia,
- masa netto,
- podstawowe warunki użytkowania,
- nr aprobaty technicznej,
- znak budowlany.

2.2. Płyty styropianowe - EPS 70-040.

Krawędzie płyt powinny być proste, ostre i bez wyszczerbień. Powierzchnie płyt szorstkie.

EPS EN 13163 T2-L2-W2-SI-P3-BS115-CS(10)70-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100

Cecha	Klasa/Poziom	Tolerancja/Wymaganie
Grubość	T2	± 1 mm
Długość	L2	± 2 mm
Szerokość	W2	± 2 mm
Prostokątność	SI	± 5 mm/1000 mm
Płaskość	P3	± 10 mm
Wytrzymałość na zginanie	BS115	> -115 kPa
Napężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym	CS(10)70	≥ 70 kPa
Stabilność wymiarowa w stałych normalnych warunkach laboratoryjnych	DS(N)2	$\pm 0,2\%$
Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności	DS(70,-)2	$\leq 2\%$

Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych	TR100	≥ 100 kPa
Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła	XD	$\leq 0,040$ W/(mK)
Klasa reakcji na ogień	-	E
Poziom nasiąkliwości wodą przy częściowym 28-dniowym zanurzeniu	WL(T)	0,5kg/m ³

- Wymiary płyt 1000x500
- Grubość płyt 3 cm

2.3. Łączniki mechaniczne.

Do mocowania płyt styropianowych należy stosować łączniki mechaniczne, z trzpieniem z tworzywa sztucznego długości wynikającej z grubości styropianu i podłoża.

Ponadto rodzaj łączników i ich liczbę należy dobrać w zależności od stanu przegród i zaleceń producenta systemu dociepleń.

2.4. Grunt.

Wodorozcieńczalny płyn w postaci gotowej do użycia.

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	Wygląd	jednorodna, gęsta ciecz o barwie wg katalogu producenta
2	Gęstość [g/cm ³]	$1.15 \pm 7\%$
3	Zawartość suchej substancji [%]	$34 \pm 7\%$

4	Strata prażenia [%] - w temperaturze 4500C - w temperaturze 9000C	77,0 ± 6% 86,5 ± 6%
---	---	------------------------

2.5. Listwy wykończeniowe.

Listwy metalowe powinny być wykonane ze stali galwanizowanej lub nierdzewnej stali austenitycznej. W przypadku galwanizowanej listwy lub siatki zalecana minimalna grubość powłoki cynku wynosi 20mm (>275 g/m²). Dopuszcza się zastosowanie listew wykonanych z aluminium.

2.6. Zaprawa klejąca - mocowanie styropianu.

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	wygląd	sucha jednorodna mieszanka bez zbryleń
2	konsystencja	[cm] 10 ±1
3	plastyczność [cm]	15±2
4	odporność na spływanie z powierzchni poziomej	brak spływania
5	odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie grubości 8mm	brak rys
6	przyczepność [MPa] do podłoża mineralnego	
	- w stanie powietrzno suchym - po 24h zanurzenia w wodzie - po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych	>0,30 >0,20 >0,30
	do styropianu	
	- w stanie powietrzno suchym - po 24h zanurzenia w wodzie - po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych	>0,10 >0,10 >0,10
7	zdolność przedprężana rys [mm]	>5
8	maksymalna grubość klejonej warstwy [mm]	<10

2.7. Siatka z włókna szklanego.

Parametry

Lp	Właściwości	Wymagania
1	Rodzaj splotu	uniemożliwiające przesuwanie oczek siatki się
2	Impregnacja powierzchni	polimerowa, zapewniająca odporność na działanie środowiska alkalicznego

3	Wymiary dostawcze	szerokość - nie mniej niż 100cm długość - nie mniej niż 50m
4	Wymiary oczek	nie mniej niż 3mm
5	Gramatura	nie mniej niż 145g/m ²
6	Strata prażenia w temperaturze 625 ^U C	10%-25% masy
7	Siła zrywająca wzdłuż osnowy wążku dla próbek: a) przechowywanych w warunkach laboratoryjnych	nie mniej niż 1500 N

- b) przechowywanych w wodzie destylowanej nie mniej niż 1200 N
c) przechowywanych w roztworze wodnym NaOH nie mniej niż 600 N
d) przetrzymywanych w wodnym roztworze cementowy nie mniej niż 600 N

8 Wydłużenie względne (wzdłuż osnowy i wążku) dla próbek:

- a) przechowywanych w warunkach laboratoryjnych nie więcej niż 3,5% przy sile 1500N
b) przechowywanych w wodzie destylowanej nie więcej niż 3,5% przy sile 1200N
c) przechowywanych w roztworze wodnym NaOH nie więcej niż 3,5% przy sile 600N
d) przetrzymywanych w wodnym roztworze cementowym nie więcej niż 3,5% przy sile 600N

2.8. Zaprawa do wykonania warstwy zbrojone

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	wygląd	sucha jednorodna mieszanka bez zbryleń
2	konsystencja [cm]	10±1
3	plastyczność [cm]	15±2
4	odporność na spływanie z powierzchni poziomej	brak spływania

5	odporność na powstawanie rys skurczowych w warstwie grubości 8mm	brak rys
6	przyczepność [MPa]	
	do podłoża mineralnego - w stanie powietrzno suchym - po 24h zanurzenia w wodzie - po 5 cyklach termiczno- wilgotnościowych	>0,30 >0,20 >0,30
	do styropianu - C] w stanie powietrzno suchym - po 24h zanurzenia w wodzie D po 5 cyklach termiczno-wilgotnościowych	>0,10 >0,10 >0,10
	zdolność przepiężana rys [mm]	>5
	minimalna grubość warstwy zbrojonej	całkowite i dokładne przykrycie i zatopienie siatki zbrojącej

2.9. Tynk mineralny z gotowej suchej mieszanki ATLAS SILIKAT ASX gr.2mm lub innego systemu o parametrach technicznych nie gorszych niż projektowanych.

Tynk żywiczne- mineralny ATLAS DEKO M gr. 2mm

Do wykonania wyprawy cienkowarstwowej zastosować tynk mineralny średnioziarnisty gr.2,0 mm faktura gładka wg kolorystyki DP.. Wykonawca jest zobowiązany na 10 dni przed rozpoczęciem robót do wykonania próbek wypraw elewacyjnych o wymiarach min. 40x40cm na materiale ociepleniowym, który zostanie wybrany do wykonania dociepleń.- dotyczy kominów ponad dachem

Lp.	Właściwości	Wymagania
1		
2	Wygląd zewnętrzny	jednorodna masa po zmieszaniu
3	Zawartość suchej substancji dla mas tynkarskich	różnica nie większa niż $\pm 5\%$ od wartości podawanej przez producenta
4	Straty prażenia	różnica nie większa niż $\pm 10\%$ od wartości podanej przez producenta
5	Konsystencja [mm]	ciekła jednorodna masa
6	Odporność na rysy [mm]	brak rys w grubości równej dwukrotnej grubości zalecanej lub w grubości wynikającej z technologii nakładania
7	Minimalna grubość warstwy wyprawy [mm]	2
8	Przyczepność [N/mm ²]	0,2

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót

budowlanych zgodnie z założoną jakością;

- myjka ciśnieniowa,
- wiertarka wolno obrotowa,
- mieszadło wolno obrotowe,
- rusztowanie robocze,
- narzędzia ręczne.

Ilość i rodzaj sprzętu i maszyn powinien zapewniać bezpieczne i prawidłowe pod względem technologicznym wykonanie robót.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Środki transportu powinny zapewniać dostarczenie materiałów na plac budowy w sposób zapewniający spełnienie wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji oraz zgodnie z instrukcją producenta materiałów.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.

Niedopuszczalne jest jednoczesne stosowanie materiałów różnych systemów.

Właściwości poszczególnych komponentów zestawu powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w pkt.2.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie możliwe warunki w jakich będą wykonywane roboty.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy przeznaczone do zastosowania materiały mają wymagane atesty, deklaracje zgodności z aprobatą techniczną.

Odbiorowi podlegają wszystkie roboty zakryte.

Sprawdzenie przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu:

- nośności podłoża,
- nasiąkliwości podłoża,
- równości powierzchni,
- czystości podłoża,
- nośności łączników mechanicznych,
- przyczepności zaprawy klejowej do styropianu i podłoża.

Nośność i przyczepność zaprawy klejowej powinna być sprawdzona poprzez przyklejenie próbek styropianu o wymiarach 10x10cm, warstwą kleju o grubości do 1cm. Podczas próby odrywania po 72 godzinach zerwanie powinno nastąpić w styropianie.

Z wymienionych czynności należy sporządzić protokół z podaniem lokalizacji punktów pomiarowych - szkic, danych pomiaru i opis badania z podaniem opisu zastosowanych narzędzi i urządzeń.

Badania w czasie robót.

W czasie prowadzenia robót należy sprawdzić:

- przyklejenie i mocowanie mechaniczne płyt styropianowych poprzez wyrywkowe oderwanie przyklejonej płyty, poprzez zbadanie:

- a) równości powierzchni,
- b) układu i szerokości spoin,
- c) liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych.

Klej powinien być наносzony metodą pasmowo-punktową. Pasek kleju na brzegu płyty powinien mieć szerokość nie mniejszą niż 3cm. Na pozostałej powierzchni masę należy umieścić plackami o średnicy 8- 12cm. Grubość warstwy klejowej nie powinna przekraczać 1 cm. Powierzchnia sklejenia powinna wynosić nie mniej niż 40%.

Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach. Płyty izolacyjne należy przyklejać na mijankę rozpoczynając klejenie od listwy startowej, z przesunięciem krawędzi poziomych minimum 15cm. Nierówności oraz uskoki oraz całą powierzchnię należy zeszlifować do uzyskania równej powierzchni.

Kółkowanie systemu powinno można wykonywać po stwardnieniu zaprawy klejowej, lecz nie mniej niż po upływie 24 godzin. Kółki należy umieszczać w miejscach placków kleju.

Głębokość mocowania kółków powinna być dostosowana do stanu podłoża lecz nie może wynosić mniej niż 6cm.

Przed wykonaniem ocieplenia kominów należy odbić wszystkie uszkodzone tynki kominów

zamontowanie profili wykończeniowych oraz obróbek blacharskich, Obróbki blacharskie, profile wykończeniowe, gzymsy, obróbki attyk z płyt wodoodpornych powinny być montowane po wykonaniu izolacji cieplnej, a przed układaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należytą ochronę powierzchni ściany przed wodami opadowymi. Obróbki blacharskie powinny być wysunięte poza lico gotowej wyprawy tynkarskiej na szerokość min 4cm.

- wykonanie warstwy zbrojonej,

Warstwę zbrojoną należy wykonywać po przeszlifowaniu płyt styropianowych, nie wcześniej jednak niż po upływie 3 dni od przyklejenia płyt oraz nie więcej niż po upływie 3 miesięcy, jeżeli przyklejenie zostało wykonane w okresie wiosenno-letnim. Warstwę zbrojoną należy wykonywać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany. Siatka zbrojąca powinna być całkowicie wtopiona w klej oraz w żadnym wypadku nie powinna leżeć bezpośrednio na płytach styropianowych. Pasy siatki powinny być przyklejane z zakładem wynoszącym ok.15cm. Styk wykonanego ościeża należy uszczelnić taśmą rozprężną. W narożnikach okien należy umieścić paski ukośne tkaniny zbrojącej o wymiarach min. 25 x 35 cm.

- wykonanie wyprawy tynkarskiej,

Wykonywanie wyprawy tynkarskiej powinno być wykonywane nie wcześniej niż po upływie 3 dni od wykonania warstwy zbrojonej płyt oraz nie więcej niż po upływie 3 miesięcy. W celu uniknięcia widocznych linii styku płaszczyzn kolejnych działek roboczych należy zapewnić odpowiednią ilość robotników. Czas schnięcia zależy od zewnętrznych warunków atmosferycznych. Wyprawę tynkarską należy chronić przed wpływami atmosferycznymi - nasłonecznienie, deszcz, wiatr, mróz.

- sprawdzenie odchyłek wg PN lub instrukcji

Wszystkie wymagania dotyczące robót powinny być zgodne z wymaganiami producenta zestawu - systemu dociepleń.

Roboty związane z wykonywaniem warstwy klejowej, zbrojonej i tynkowej powinno być wykonywane w temperaturze od +5 do +25°C o ile aprobaty technicznej nie dopuszcza innych warunków zastosowania systemu.

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.

Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić:

- uprawnienia wykonawcy do wykonywania zaprojektowanych robót,
- zgodność dopuszczenia wyrobów do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia,
- datę ważności zastosowanych wyrobów,
- kompetencje narzędzi wykonawczych niezbędnych do wykonania prac,
- odbiór rusztowań roboczych przez uprawnione osoby lub jednostki,
- wyposażenia ekipy w wymagane środki BHP
-

Odbiorowi podlegają również miejsca szczególne elewacji. Kontrola polega na sprawdzeniu kompletności zastosowanych profili i uszczelnień.

Końcowy odbiór systemu - po wykonaniu warstwy tynkarskiej polega na sprawdzeniu równości, jakości nadanej struktury oraz barwy tynku.

Odchyłki powinny wynosić nie więcej niż 3mm w ilości nie większej niż 3szt. na łacie o długości 2m przykładanej we wszystkich kierunkach. Odchyłki kierunku krawędzi

nie większe niż 2mm na 1m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót;

Jednostką obmiaru jest 1m² dla płyt styropianowych określonej grubości.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Odbiorowi podlega ilość, jakość i wartość wykonanych robót.

Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całość robót wykonanych na obiekcie. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6, innych dokumentach odniesienia dały wyniki pozytywne. Odbiorom częściowym podlegają wszystkie roboty zakryte.

9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących według zakresu w przedmiarze robót i dokumentacji projektowej. Cena wykonania robót obejmuje:

- zakupienie i dostarczenie materiałów,
- przyklejenie płyt styropianowych na klej systemowy kominów ponad dachem,
- zamocowanie płyt łącznikami mechanicznymi,
- wykonanie warstwy zbrojonej siatką,
- wykonanie wyprawy z elewacyjnej z tynku cienkowarstwowego,
- wykonanie obróbek miejsc szczególnych elewacji: dylatacji, narożników, cokołów, uszczelnień, połączeń z ościeżnicą itp.
 - montaż i demontaż rusztowań roboczych.

10. Dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

1. ETAG 004 Wytyczne do europejskich aprobat technicznych - Złożone systemy izolacji w wyprawami tynkarskimi.
2. ETAG 014 Wytyczne do europejskich aprobat technicznych - Łączniki do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych.
3. PN:EN 13163:2004 "Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja",
4. PN-EN 13499:2004 "Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Zewnętrzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem - Specyfikacja" (ETICS - z ang. External ThermalInsulation Composite System)
5. Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej nr 334/2002 Bezspoinowy system ścian zewnętrznych

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa 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 tynków wewnętrznych i zewnętrznych oraz wykonaniu napraw tynków kominów ponad dachem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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.

2. Materiały.

2.1. Woda(PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek

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

spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone 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 objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe - zamurowane przebicia i bruzdy.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

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

5.2. Przygotowanie podłoży

Spoiny w murach ceglanych.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

5.3.1. Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi.

Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.3.2. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku I: I :4, - w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku I: I :2. mm/m.

6. Kryteria oceny jakości i odbioru.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,

Sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów,

Sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

7. Kontrola jakości

Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej Markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do

dziennika budowy.

8. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze (w przypadku rozliczania robót w formie innej niż ryczałtowej)

9. Odbiór robót

9. 1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt.5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

9.2. Odbiór tynków
9.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

9.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej

- nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,

poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

9.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady.

Wykwity w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp., trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

10. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- przygotowanie zaprawy,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- uporządkowanie miejsca pracy.

11. Przepisy związane

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

WYKONANIE WMIANY OBRÓBEK BLACHARSKICH

1. Część ogólna.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich.

1.2. Zakres stosowania SST.

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty objęte niniejszą specyfikacją mają na celu wymianę obróbek blacharskich.

1.4.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe zawarte w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i wytycznymi.
Zabezpieczenia interesów osób trzecich
Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dojazdu do sąsiednich posesji i prowadzenia robót w sposób nie uciążliwy dla mieszkańców sąsiednich posesji.

1.5. Ochrona środowiska

Wykonawca jest obowiązany prowadzić roboty zgodnie normami i przepisami zapewniającymi ochronę środowiska. Utylizacja odpadów i gruzu zostanie przeprowadzona na koszt Wykonawcy.

1.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Wykonawca określi potrzeby związane z urządzeniem zaplecza placu budowy. O ile zajdzie konieczność korzystania z obiektów lub urządzeń Zamawiającego, protokolarnie zostaną określone zasady korzystania z obiektów i mediów oraz wielkość i sposób rozliczenia. Wykonawca wykona zaplecze budowy na koszt własny.

1.7. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca jest obowiązany prowadzić roboty zgodnie z warunkami bezpieczeństwa pracy i zapewnić na koszt własny.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm.

2. 1. Blacha powlekana.

Do wykonania obróbek blacharskich należy zastosować blachę powlekaną poliestrem.

Lp.	Właściwości	Wymagania
1	minimalna grubość [mm]	0,5
2	minimalna waga [kg/m ²]	4,6
3	minimalna grubość powłoki poliestrowej mm	35

2.2. Łączniki.

Do wykonania obróbek blacharskich należy stosować łączniki według wymagań producenta.

2.3. Rynny i rury spustowe.

Rynny i rury spustowe o średnicy 100mm i 80 mm łączone na uszczelki z blachy powlekanej poliestrem jak w pkt. 2. 1.

2.4. Parapety.

Parapety z blachy powlekanej poliestrem jak w pkt. 2.1.

3. Sprzęt

Do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją można zastosować dowolny sprzęt.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Środki transportu powinny zapewniać dostarczenie materiałów na plac budowy w sposób zapewniający spełnienie wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji oraz w kartach katalogowych produktów.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.

5.1. Obróbki attyk i gzymsów.

Obróbki blacharskie oraz podokienniki należy zamontować po wykonaniu warstwy zbrojonej przez wykonaniem tynku cienkowarstwowego. Obróbki blacharskie powinny być tak zamontowane aby ewentualne ruchy (wiatr) nie przenosiły się na ocieplenie. Obróbki należy mocować w ilości zapewniającej utrzymanie płaszczyzny, spadków itp. lecz nie rzadziej niż 1m. Mocowanie trwałymi łącznikami zalecanymi przez producenta. Odległość pozioma kapinosa obróbki od wyprawy tynkarskiej nie może być mniejsza niż 4cm.

5.2. Parapety.

Parapety powinny być zamontowane ze spadkiem na zewnątrz wynoszącym nie mniej niż 2%. Przy ościeżach powinny wchodzić w warstwę docieplenia na szerokość 1 cm. Odległość pozioma kapinosa parapetu od wyprawy tynkarskiej nie może być mniejsza niż 4cm i nie większa niż 5.5cm.

5.3. Rury spustowe fi 100mm, 80mm

Powinny być mocowane do ścian nie rzadziej niż co 3 m. Przed zamocowaniem rur spustowych należy wykuć nowe otwory w gzymsach. Należy zamontować w starych miejscach oraz dodatkowo dwie sztuki na elewacji wschodniej.

5.4. Rynny fi 100mm, 80mm

Powinny być mocowane łącznikami w rozstawie nie większym niż 50cm. Rynny należy układać ze spadkiem nie mniejszym niż 0.5 %.

5.5. Właściwości poszczególnych komponentów systemu

Powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w pkt.2.
Wykonawca przedstawi Zamawiającemu projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniające wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty.

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.

6.1. Badania przed rozpoczęciem robót.

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić jakość wyrobów i materiałów (blacha) przeznaczonych do wbudowania. Wyroby nie mogą mieć uszkodzeń - wgnieceń, zarysowań, dziur itp. Przed wbudowaniem wyrobów należy sprawdzić stan podłoża.

6.2. Badania w czasie robót.

- uszczelnienia i obróbki,
- zamocowania obróbek, spadków,
- sprawdzenie odchyłek wg PN lub instrukcji.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Jednostki obmiaru według poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Odbiorowi podlega ilość Jakość i wartość wykonanych robót.
Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całość robót wykonanych na obiekcie. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności.

Cena wymiany obróbek blacharskich obejmuje:

- zdemontowanie starych obróbek blacharskich,
- zakupienie i dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża pod zamontowanie nowych w tym wykucie i obrobienie nowych otworów w gzymsach - przesuniętych o grubość izolacji termicznej dla zamontowania rur spustowych z zamurowaniem starych otworów,
- montaż nowych obróbek.

10. Dokumenty odniesienia.

PN-EN 612 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy.

PN-EN 505 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 508:2003 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję.

Projekt budowlany docieplenia ścian zewnętrznych budynku Domu Pomocy Społecznej w Kielcach wraz z przedmiarem robót i częścią graficzną w.g poszczególnych elewacji.

B 01-04

OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania - odtworzenia opasek z kostki betonowej.

1.2. Zakres stosowania ST

Szczegółowa 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 związane z wykonaniem opasek z kostki betonowej szarej gr. 6 cm

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

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.

2. Materiały.

2. 1. Betonowa kostka brukowa kolorowa gr. 6 cm

2.1.1 Klasyfikacja betonowych kostek brukowych

Betonowa kostka brukowa może mieć następujące cechy charakterystyczne, określone w katalogu producenta: Odmiana:

kostka jednowarstwowa (z jednego rodzaju betonu),

kostka dwuwarstwowa (z betonu warstwy spodniej konstrukcyjnej i warstwy fakturowej (górnej) zwykle barwionej grubości min. 4mm,

Gatunek,

W zależności od wyglądu zewnętrznego, tj. od rodzaju, liczby i wielkości wad powierzchni, krawędzi i naroży:

gatunek 1,

gatunek 2,

Zaprojektowano nawierzchnię z kostki gatunku 1.

Klasa:

klasa „50”, o wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż 50 MPa,

Barwa: kostka szara, z betonu niebarwionego,

Wzór (kształt) kostki: zgodny z kształtami określonymi przez producenta

Zaprojektowano nawierzchnię z kostki o prostokątnej 6x10x20cm

2.1.2. Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym

Betonowa kostka brukowa powinna posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę (Instytut Badawczy Dróg i Mostów).

Betonowa kostka brukowa powinna odpowiadać wymaganiom określonym w aprobacie technicznej, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, powinna mieć charakterystyki określone przez odpowiednie procedury badawcze IBDiM, zgodne z poniższymi wskazaniem:

Kształt i wymiary powinny być zgodne z deklarowanymi przez producenta, z dopuszczalnymi odchyłkami od wymiarów:

długość i szerokość 3,0 mm, -

grubość 6,0 mm,

Wytrzymałość na ściskanie powinna być nie mniejsza niż 35 MPa, dla klasy 35"

Mrozoodporność: po 30 cyklach zamrażania i rozmrażania próbek w 3% roztworze NaCl lub 150 cyklach zamrażania i rozmrażania metodą zwykłą, powinny być spełnione jednocześnie następujące warunki:

próbki nie powinny wykazywać pęknięć i zarysowań powierzchni licowych,

łączna masa ubytków betonu w postaci zniszczonych narożników i krawędzi, odprysków kruszywa itp. nie powinna przekraczać 5% masy próbek nie zamrażanych,

obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do próbek nie zamrażanych nie powinno być większe niż 20%,

nasiąkliwość, nie powinna przekraczać 5%,

ścieralność, sprawdzana na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości,

nie powinna przekraczać wartości 4,5 mm, dla klasy „35”, Szorstkość, określona

wskaźnikiem szorstkości SRT (Skid Resistance Tester) powierzchni licowej górnej,

sprawdzona wahadłem angielskim, powinna wynosić nie mniej niż 50 jednostek SRT.

Wygląd zewnętrzny: powierzchnie elementów nie powinny mieć rys, pęknięć i ubytków betonu, krawędzie elementów powinny być równe, a tekstura i kolor powierzchni licowej powinny być jednolite. Uwaga: Naloty wapienne -wykwity w postaci białych plam - powstają w wyniku naturalnych procesów fizykochemicznych występujących w betonie podczas jego wiązania i twardnienia; naloty te powoli znikają w okresie do 2 lat).

Właściwości i wymagania - gatunek 1.

Stan powierzchni licowej;

- faktura - jednolita w danej partii,

- rysy i spękania - niedopuszczalne,

- kolor - według katalogu producenta jednolity dla danej partii,

- przebarwienia - dopuszczalne niekontrastowe przebarwienia na pojedynczej kostce,

- plamy, zabrudzenia niezmywalne wodą - niedopuszczalne,

- naloty wapienne dopuszczalne

Uszkodzenia powierzchni bocznych:
dopuszczalna liczba w 1 kostce -2

dopuszczalna wielkość (długość i szerokość) - 30 mm x 10 mm Szczerby i

uszkodzenia krawędzi i naroży przylicowych niedopuszczalne

Uszkodzenia krawędzi pionowych:
dopuszczalna liczba w 1 kostce - 2
dopuszczalna wielkość (długość i głębokość) - 20 mm x 6 mm

2.1.3. Składowanie kostek

Kostkę zaleca się pakować na paletach. Palety z kostką mogą być składowane na otwartej przestrzeni, przy czym podłoże powinno być wyrównane i odwodnione.

2.1.4. Materiały na podsypkę i do wypełnienia spoin oraz szczelin w nawierzchni na podsypkę cementowo-piaskową pod nawierzchnię mieszaną cementu i piasku

w stosunku 1 : 4 z piasku naturalnego spełniającego wymagania dla gatunku

I wg PN-B-11113:1996, cementu powszechnego użytku spełniającego

wymagania PN-B-19701:1997 i wody odmiany I odpowiadającej

wymaganiom PN-B- 32250:1988 (PN-88/B-32250),

do wypełniania spoin w nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaprawę cementowo-piaskową 1:4,

Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę,

powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

Przechowywanie cementu powinno być zgodne z BN-88/6731-08 [6].

2.2. Obrzeża betonowe.

Klasyfikacja obrzeży.

W zależności od przekroju poprzecznego rozróżnia się dwa rodzaje obrzeży:
obrzeże niskie - On, obrzeże wysokie - Ow.

W zależności od dopuszczalnych wielkości i liczby uszkodzeń oraz odchyłek wymiarowych obrzeża dzieli się na:

- gatunek 1 – G1,
- gatunek 2 - G2.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży - G1 - b, h $\pm$ 3 cm Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej.

Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Do obramowania chodników i opasek z kostki betonowej zaprojektowano obrzeża chodnikowe niskie (On) o wymiarach 6 x 20 x 75 cm gat. I obrzeże On - 1/6/20/75 BN-80/6775-03/04.

2.3. Składowanie.

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego, sprawnego sprzętu.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi sprawnymi (dopuszczonymi do ruchu) środkami transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty przygotowawcze.

Rozebrać istniejące opaski betonowe w miejscach przy ścianach budynku elewacji

5.2. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni powinna być zgodna z dokumentacją projektową lub SST. Konstrukcja nawierzchni może obejmować ułożenie warstwy ścieralnej z betonowej kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej oraz podbudowie. Podstawowe czynności przy wykonywaniu nawierzchni, z występowaniem podbudowy, podsypki cementowo-piaskowej i wypełnieniem spoin zaprawą cementowo-piaskową, obejmują:

- przygotowanie i rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej, ułożenie kostek z ubiciem, przygotowanie zaprawy cementowo-piaskowej i wypełnienie nią szczelin,
- wypełnienie szczelin dylatacyjnych, pielęgnację nawierzchni i oddanie jej do ruchu,

5.3. Obramowanie nawierzchni

Rodzaj obramowania nawierzchni powinien być zgodny z dokumentacją projektową lub SST. Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie ustala inaczej, to materiały do wykonania obramowań powinny odpowiadać wymaganiom określonym w niniejszej specyfikacji- obrzeża betonowe na podstopnice
Przed ich ustawieniem, pożądana jest ułożenie pojedynczego rzędu kostek w celu ustalenia szerokości nawierzchni i prawidłowej lokalizacji obrzeża

5.4. Podsypka

Rodzaj podsypki i jej grubość powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub SST. Jeśli dokumentacja projektowa lub SST nie ustala inaczej to grubość dla podsypki powinna wynosić po zagęszczeniu 10 cm. Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać -1 cm. Podsypkę cementowo-piaskową przygotowuje się w betoniarkach, a następnie rozściela się na uprzednio zwilżonej podbudowie, przy zachowaniu:

- współczynnika wodno cementowego - od 0,25 do 0,35,
- wytrzymałości na ściskanie nie mniejszej niż $R7 = 10 \text{ MPa}$, $R28 = 14 \text{ MPa}$.

W praktyce, wilgotność układanej podsypki powinna być taka, aby po ściśnięciu podsypki w dłoni podsypka nie rozsypywała się i nie było na dłoni śladów wody, a po naciśnięciu palcami podsypka rozsypywała się.

Rozścielenie podsypki cementowo-piaskowej powinno wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek od 3 do 4 m. Rozścielona podsypka powinna być wyprofilowana i zagęszczona w stanie wilgotnym, lekkimi walcami (np. ręcznymi) lub zagęszczarkami wibracyjnymi.

Jeśli podsypka jest wykonana z suchej zaprawy cementowo-piaskowej to po zawałowaniu nawierzchni należy ją polać wodą w takiej ilości, aby woda zwilżyła całą grubość podsypki. Rozścielenie podsypki z suchej zaprawy może wyprzedzać układanie nawierzchni z kostek o około 20 m. Całkowite ubicie nawierzchni i wypełnienie spoin zaprawą musi być zakończone przed rozpoczęciem wiązania cementu w podsypce.

Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Kształt, wymiary, barwę i inne cechy charakterystyczne kostek, oraz deseń ich układania powinny być zgodne z dokumentacją projektową lub ST, a w przypadku braku wystarczających ustaleń Wykonawca przedkłada odpowiednie propozycje do zaakceptowania inspektorowi nadzoru. Przed ostatecznym zaakceptowaniem kształtu, koloru, sposobu układania i wytwórni kostek, inspektor może polecić Wykonawcy ułożenie po 1 m² wstępnie wybranych kostek, wyłącznie na podsypce piaskowej.

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5oC. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0oC do +5oC, przy czym jeśli w nocy spodziewane są przymrozki kostkę należy zabezpieczyć materiałami o złym przewodnictwie ciepła (np. matami ze słomy, papą itp.).

Warstwa nawierzchni z kostki powinna być wykonana z elementów o jednakowej grubości. Na większym fragmencie robót zaleca się stosować kostki dostarczone w tej samej partii materiału, w której niedopuszczalne są różne odcienie wybranego koloru kostki.

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie.

Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach, zwłaszcza skomplikowanych pod względem kształtu lub wymagających kompozycji kolorystycznej układanych deseni oraz różnych wymiarów i kształtów kostek.

Układanie kostek powinni wykonywać przyuczeni brukarze. Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie, tak aby układarka mogła przenosić / palety warstwę kształtek na miejsce ich ułożenia z wymaganą dokładnością. Kostka do układania mechanicznego nie może mieć dużych odchyłek wymiarowych i musi być odpowiednio przygotowana przez producenta, tj. ułożona na palecie w odpowiedni wzór, bez dołożenia połówek i dziewiątek, przy czym każda warstwa na palecie musi być dobrze przesypana bardzo drobnym piaskiem, by kostki nie przywierały do siebie. Układanie mechaniczne zawsze musi być wsparte pracą brukarzy, którzy uzupełniają przerwy, wyrabiają łuki, dokładają kostki w okolicach studzienek i krawężników. Kostkę układa się około 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka z ulega zagęszczeniu.

Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków).

Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można

używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.).

Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się

zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce

piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

Ubicie nawierzchni należy przeprowadzić za pomocą zagęszczarki wibracyjnej (płytovej) z osłoną z tworzywa sztucznego. Do ubicia nawierzchni nie wolno używać walca.

Ubijanie nawierzchni należy prowadzić od krawędzi powierzchni w kierunku jej środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Ewentualne nierówności powierzchniowe mogą być zlikwidowane przez ubijanie w kierunku wzdłużnym kostki. Po ubiciu nawierzchni wszystkie kostki uszkodzone (np. pęknięte) należy wymienić na kostki całe.

6. Kontrola jakości robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać: w zakresie betonowej kostki brukowej

- aprobatę techniczną, certyfikat zgodności lub deklarację zgodności dostawcy oraz ewentualne wyniki badań cech charakterystycznych kostek, w przypadku żądania ich przez Inżyniera, wyniki sprawdzenia przez cech zewnętrznych kostek, obrzeży i innych stosowanych materiałów.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia do akceptacji

Inspektorowi Nadzoru.

7. Obmiar robót

Jednostki obmiarowe według poszczególnych pozycji przedmiaru robót kontrolowane przez Inspektora Nadzoru (w przypadku innej formy rozliczeń niż forma ryczałtowa)

8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji normowych dały wyniki pozytywne.

8.2.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie podbudowy,
- wykonanie ław (podsypek) pod obrzeża,
- podsypki pod nawierzchnię,

9. Podstawa płatności

Cena jednostki obmiarowej obejmuje:

prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,

- oznakowanie robót,
 - przygotowanie podłoża i wykonanie koryta,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie podsypki,
 - wykonania obramowania,
 - ustalenie kształtu, koloru i desenia kostek,
 - ułożenie i ubicie kostek,
 - wypełnienie spoin i ew. szczelin dylatacyjnych w nawierzchni,
 - pielęgnację nawierzchni,
 - przeprowadzenie pomiarów i badań wymaganych w niniejszej specyfikacji

technicznej,

- odwiezienie sprzętu.

10. Dokumenty związane

Polskie Normy

1. PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
2. PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; piasek
3. PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
4. PN-B-32250:1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
5. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
6. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
7. BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
8. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą.
9. 10.2. Dokumentacja projektowa: Projekt budowlany termomodernizacji budynku DPS wraz z przedmiarem robót i dokumentacją graficzną.

B 01-05

INSTALACJA ODGROMOWA

1. Część ogólna.

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest remont instalacji odgromowej

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych specyfikacją.

Przedmiotem robót jest wymiana instalacji odgromowej.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących

- demontaż istniejących zwodów pionowych i poziomych
- montaż zwodów pionowych ze złączami kontrolnymi, na kominach ponad dachem

1.4. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia prowadzenia robót.

Teren budowy stanowi budynek SZPOZ w Nowinach.

1.5. Organizacja robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłową organizację robót budowlanych zapewniając warunki pozwalające na nieprzerwane korzystanie z obiektu i terminową realizację zlecenia. Wykonawca przedstawi harmonogram robót do akceptacji przez Zamawiającego i Dyrektora obiektu.

Roboty wymiany uziomu otokowego winny zostać zsynchronizowane z pozostałymi robotami projektowanymi na obiekcie.

1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia dojazdu do sąsiednich posesji i prowadzenia robót w sposób nie uciążliwy dla właścicieli sąsiednich posesji.

1.7. Ochrona środowiska

Wykonawca jest obowiązany prowadzić roboty zgodnie normami i przepisami zapewniającymi ochronę środowiska. Utylizacja odpadów i gruzu zostanie przeprowadzona na koszt Wykonawcy.

1.8. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.

Wykonawca określi potrzeby związane z urządzeniem zaplecza placu budowy. O ile zajdzie konieczność korzystania z obiektów lub urządzeń Zamawiającego, protokolarnie zostaną określone zasady korzystania z obiektów i mediów oraz wielkość i sposób rozliczenia. Wykonawca wykona zaplecze budowy na koszt własny.

1.9. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca jest obowiązany prowadzić roboty zgodnie z warunkami bezpieczeństwa pracy i zapewnić na koszt własny.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm.

2.1. Zalecenia ogólne.

Materiały zastosowane do wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją powinny odpowiadać normom i przepisom.

2.2. Bednarka

Bednarka FeZn 25x4.

2.3. Drut na przewody odprowadzające

Minimalna średnica przewodów 10 mm. Drut okrągły ocynkowany

2.4. Złącza kontrolne

Złącza kontrolne w puszkach POH 28cm.

2.5 .Rury.

Rury winidurkowe o średnicy wewnętrznej min. 20mm

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.

Do wykonywania robót objętych niniejszą specyfikacją można używać dowolnego sprzętu.

4. Wymagania dotyczące środków transportu.

Środki transportu powinny zapewniać dostarczenie materiałów na plac budowy w sposób zapewniający spełnienie wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji oraz w kartach katalogowych produktów.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.

Uziom otokowy na głębokości minimalnej 80cm i w odległości minimalnej 1,0m od obiektu. Pozostałe wymagania wg PN i innych dokumentów odniesienia.

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić czy przeznaczone do zastosowania materiały mają wymagane atesty, deklaracje zgodności z aprobatą techniczną.

6.2. Badania w czasie robót.

W czasie prowadzenia robót należy sprawdzić:

- głębokość ułożenia uziomu otokowego,
- pomiar rezystancji uziemienia,
- sprawdzenie odchylek wg PN lub innych dokumentów odniesienia

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Jednostki przedmiaru i obmiaru według poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.

Odbiorowi podlega ilość Jakość i wartość wykonanych robót.
Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całość robót wykonanych na obiekcie.
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6 dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności.

9.1. Wymiana przewodów odprowadzających.

Cena wymiany 1m przewodów według odpowiednich pozycji przedmiaru robót obejmuje:

- demontaż istniejących przewodów odprowadzających,
- zamontowanie przewodów odprowadzających z bednarki na ścianach budynku,
- zamontowanie złączy kontrolnych,
- połączenie przewodów.

9.2. Wykonanie uziomu otokowego wokół budynku- nie występuje w zakresie

Cena wykonania uziomu otokowego wokół budynku obejmuje.

- ułożenie przewodu w wykopie przeznaczonym do wykonywania izolacji termicznej fundamentów,
- połączenie przewodów,
- pomiary rezystancji uziemienia.

Niniejsza Specyfikacja obejmuje zakres robót branży budowlanej, szczegółowo określony w Przedmiarach Robót.

B 01-06

Malowanie konstrukcji stalowej zabezpieczającej studzienki doświetlające pomieszczenia piwnic.

Wszystkie elementy stalowe należy oczyścić z rdzy siatkami drucianymi, odtłuścić a następnie nanieść powłoki farby antykorozyjnej i wierzchniej. Farby nanosić zgodnie z wytycznymi producenta, w co najmniej dwóch warstwach, aż do osiągnięcia wymaganej grubości powłok.

B 01-07

Balustrada podjazdu dla osób niepełnosprawnych wraz nawierzchnią

Wykonać ze stali nierdzewnej, pochwyty z rur ϕ 50 mm na wysokości 90 i 75 cm w dwóch równoległych pasach, zewnętrzne krawędzie pochwyty winny być wydłużone na końcach pochylni o 30 cm i zaokrąglone w dół, na wysokości 7cm od nawierzchni podjazdu zamontować cokolik zabezpieczający wózek przed zjazdem z pochylni. Powierzchnia podjazdu wyłożona płytami granitowymi promieniowanymi np. STRZEGOM gr. 3 cm lub o

równoważnych parametrach techniczno- jakościowych, powyższe dotyczy również obłożenia schodów wejściowych od strony zachodniej i północnej. Minimalna szerokość spocznika między pochylnią a wejściem- 150 cm, maksymalna długość jednego biegu 900 cm, długość spoczników między biegami pochylni min. 140 cm.

B 01-08

Dane techniczne poliwęglanu 5-cio komorowego do zadaszenia wejść do budynku od strony zachodniej i południowej.

Zadaszenie wejść do budynku wykonać z płyt poliwęglanu pięciokomorowego gr. 16 mm bezbarwnego z wykorzystaniem istniejącej konstrukcji wsporczej o danych technicznych:

- gęstość	DIN 53449	1,2g/cm ³
- wsp. załamania światła	DIN 53491	1,58
- przepuszczalność (gr. 1mm)	DIN 53122	1,58g/m ²
- wytrzymałość na rozciąganie	DIN 53455	>70MPa
- moduł sprężystości	DIN 53457	>2300MPa
- przewodność cieplna	DIN 52612	0,21 W/(m·K)

Opracował  **projekt**
ARCHITEKTURA & DESIGN

mgr inż. arek. Konrad Król
25-420 Kielce, ul. Domaszowska 139
tel. 600 235 301, K2Konrad@gmail.com
REG. 260403222 NIP 6572391246