

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa zamówienia:

***Świetlica wiejska wraz z zapleczem socjalnym, kuchennym i magazynowym.
Pakosław 64-310 Lwówek
działka nr 430/1***

SPIS TREŚCI DLA ROBÓT

1. Stan zerowy
2. Ściany nadziemne
3. Stropodachy
4. Ścianki działowe
5. Tynki wewnętrzne
6. Posadzki
7. Sufit podwieszony
8. Malowanie
9. Stolarka okienna i drzwiowa
10. Elewacja
11. Roboty zewnętrzne

1. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Stan zerowy dobudowy

1.Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac związanych ze stanem zerowym

1.2. Zakres stosowania SST

- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej- humusu za pomocą spycharek
 - ręczne wykopy ciągłe lub jamiste
 - podkłady na podłożu gruntowym z betonu zwykłego i kruszywa naturalnego
 - ławy fundamentowe żelbetowe prostokątne
 - zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynku pretami stalowymi okrągłymi żebrowatymi
 - izolacje przeciwwilgociowe z papy podkładowej termozgrzewalnej
 - izolacje przeciwwilgociowe powłokowe, pionowe z desperbitu
 - fundamenty z bloczków betonowych na zaprawie cementowej
 - izolacje przeciwwilgociowe powłokowe, pionowe z emulsji asfaltowej .
- Pierwsza warstwa Dysperbit
- ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi Stoper. Docieplenie ścian z betonu przy użyciu Atlas Cermit SN 30 lub Dr 30 ściany fundamentowe na zewnątrz
 - Podkłady na podłożu gruntowym z ubitych materiałów, z piasku
 - podkłady na podłożu gruntowym z betonu zwykłego i kruszywa naturalnego.

2. Materiały

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. z 2003 r. Nr 207,poz.2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz.881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.1 Materiały stosowane do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach: PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 lub PN-ENV 206-1:2002 oraz warunkach technicznych D2.

- beton konstrukcyjny klasy C-16/20,- fundamenty i słupy
- podbeton C 12/15
- stal zbrojeniowa klasy A-II i A-O,
- stal zbrojeniowa 34GS AIII
- stal na strzemiona StOS A-0
- stal konstrukcyjna niestopowa St3S,
- śruby klasy 10.9

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Składniki mieszanki betonowej

2.2.1.1. Cement

a)Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków wg norm PN-EN 197-1:2002 i PN 197-2:2002 o następujących klasach wytrzymałościowych:

- klasa 32,5 – do betonu klasy B 25,
- klasa 42,5 – do betonu klasy B 30 i wyższej,
- klasa 52,5 – do betonu klasy B 30 i wyższej.

b)Wymagania dotyczące składu cementu

Skład cementu powinien odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 197-1:2002, PN-S-10040:1999 oraz warunków technicznych D2.

c) Oznakowanie opakowania

W przypadku cementu workowanego na opakowaniu powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie,
- nazwa wytwórni i miejscowości,
- masa worka z cementem

2.2.1.2. Kruszywo do betonu

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu budowy składane oddzielnie na umocnionym i czystym podłożu w taki sposób, aby nie ulegały zanieczyszczeniu i nie mieszały się.

Zapasy kruszywa powinny być tak duże, aby zapewniały wykonanie wszystkich potrzebnych badań i testów i nie zakłócały rytmu budowy.

2.2.1.2.1. Kruszywo grube

Dopuszcza się stosowanie kruszywa grubego spełniającego wymagania normy: PN-86/B-06712, PN-79/B-06711 oraz PN-S-10040:1999.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg PN-86/B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inżyniera.

Na budowie dla każdej partii kruszywa należy wykonać kontrolne badania niepełne obejmujące:

- oznaczenie składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15 (PN-EN 933-1:2000),
- oznaczenie zawartości ziaren nieforemnych wg PN-78/B-06714/16, (PN-EN 933-4:2001),
- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-06714/12,
- oznaczenie zawartości grudek gliny wg PN-88/B-06714/48
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13.

W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodności cech danego kruszywa z wymaganiami wg PN-86/B-06712 użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie lub dodanie odpowiednich frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu.

Należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 (PN-EN 1925:2001) dla korygowania recepty roboczej betonu.

2.2.1.2.2. Kruszywo drobne.

Dopuszcza się stosowanie kruszywa drobnego spełniającego wymagania norm: PN-79/B-06711, PN-86/B-06712 i PN-S-10040:1999.

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,
- oznaczenie składu ziarnowego – wg PN-78/B-06714/15 (PN-EN 933-1:2000),
- oznaczenie zawartości grudek gliny – wg PN-88/B-06714/48.

Niezależnie od podanych wyżej wymagań betonu klasy B35 i wyższe wykonywać należy z kruszywa o uziarnieniu ustalonym doświadczalnie, podczas projektowania składu mieszanki betonowej.

Do betonów klasy B30 i B25 należy stosować kruszywo o łącznym uziarnieniu mieszczącym się w granicach podanych w normie PN-S-10040:1999.

Zobowiązuje się dostawcę do przekazywania, dla każdej partii piasku, wyników badań pełnych

wg PN-86/B-06712 oraz okresowo wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkaicznej.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 (PN-EN 1925:2001) i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

2.2.1.2.2. Kruszywo drobne.

Dopuszcza się stosowanie kruszywa drobnego spełniającego wymagania norm: PN-79/B-06711, PN-86/B-06712 i PN-S-10040:1999.

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym:

- oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12,
- oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,
- oznaczenie składu ziarnowego – wg PN-78/B-06714/15 (PN-EN 933-1:2000),
- oznaczenie zawartości grudek gliny – wg PN-88/B-06714/48.

Niezależnie od podanych wyżej wymagań betony klasy B35 i wyższe wykonywać należy z kruszywa o uziarnieniu ustalonym doświadczalnie, podczas projektowania składu mieszanki betonowej.

Do betonów klasy B30 i B25 należy stosować kruszywo o łącznym uziarnieniu mieszczącym się w granicach podanych w normie PN-S-10040:1999.

Zobowiązuje się dostawcę do przekazywania, dla każdej partii piasku, wyników badań pełnych wg PN-86/B-06712 oraz okresowo wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkaicznej.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 (PN-EN 1925:2001) i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

2.2.1.3. Woda

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzania badań.

Należy pobierać ją ze zbiornika pośredniego.

W przypadku poboru wody z innego źródła należy przeprowadzić bieżącą kontrolę zgodnie z wyżej wymienioną normą.

2.2.1.4. Domieszki do betonów

Dopuszcza się stosowanie domieszek spełniających wymagania norm: PN-EN 934-2:2002 i PN-EN 934-6:2002.

Do produkcji mieszanek betonowych wymaga się stosowania domieszek tylko w uzasadnionych przypadkach i pod warunkiem przeprowadzenia kontroli skutków ubocznych, takich jak: zmniejszenie wytrzymałości, zwiększenie nasiąkliwości i skurczu po stwardnieniu betonu.

Należy też ocenić wpływ domieszek na zmniejszenie trwałości betonu.

Do produkcji mieszanek betonowych stosuje się domieszki o działaniu upłynniającym, napowietrzającym, przyspieszającym wiązanie lub opóźniającym wiązanie.

Domieszki do betonów mostowych muszą posiadać Aprobata Techniczną wydaną przez IBDiM do ich stosowania w budownictwie obiektów mostowych (inżynierskich). Domieszki posiadające tylko Aprobata ITB mogą być stosowane jedynie za zgodą Inżyniera.

2.2.2. Mieszanka betonowa

Do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych można stosować mieszankę betonową wykonywaną samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszankę betonową wykonywaną w Wytwórni (tzw. „beton towarowy”).

Składniki mieszanki betonowej jak i sama mieszanka muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Mieszanka betonowa powinna odpowiadać wymaganiom norm: PN-S-10040:1999, PN-81-06250 lub PN-ENV 206-1 oraz warunków technicznych D2.

Produkcja mieszanki betonowej powinna się odbywać na podstawie receptury laboratoryjnej opracowanej przez Wykonawcę lub na jego zlecenie i zatwierdzonej przez Inżyniera.

Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też, za zgodą Inżyniera, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium.

2.2.3 Stal zbrojeniowa

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania norm: PN-S-10040:1999, PN-91/S-10042 oraz warunków technicznych D2, a ponadto norm: PN-ISO 6935-1:1998, PN-ISO 6935- 1/Ak:1998, PN-ISO 6935-2:1998, PN-ISO 6935-2/Ak:1998, PN-89/H-84023.06, PN-82/H- 93215.

Odbiór stali zbrojeniowej na budowie

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali. Treść atestu powinna być zgodna z postanowieniami powyżej przytoczonych norm. Cechowanie wiązek i kręgów powinno być zgodne z postanowieniami powyżej przytoczonych norm.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach, z podziałem wg wymiarów i gatunków. Należy dążyć, by stal była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego, o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm. Przy średnicach prętów większych niż 12 mm stosować drut wiązałkowy o średnicy 1,5 mm.

2.2.4. Materiały spawalnicze

Do spawania należy używać elektrody odpowiednie do gatunku stali z której wykonane jest zbrojenie oraz odpowiadające wymaganiom normy PN-91/M-69430.

2.2.5. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy oraz z tworzyw sztucznych.

Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

2.3 Izolacje

Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

2.3.1 Izolacja przeciwwilgociowa powłokowa bitumiczna na zimno.

Do wykonania powyższej izolacji należy stosować pasty emulsyjne asfaltowe rzadkie, stosowane na zimno spełniające następujące wymagania:

Skład:	asfalt, kompozycja dyspersji polimerów, woda	
Czas schnięcia:	(zależnie od grubości warstwy) od 3 do 5 dni	
Pozostałość suchej masy:	ok. 60%	
Temp. stosowania:	od +5oC do +35oC	
Ilość warstw:		
- gruntowanie	1	
- powłoki izol.	min.2warstwy	
Metoda nakładania:	paca,kielnia	
Zużycie:	powłoka 1,17kg/m2 na 1 mm grubości	

masy

-klejenieok.1kg/m2(punktowo)

Mycie narzędzi:

- na świeżo woda
- po zaschnięciu rozpuszczalnik organiczny

Papa asfaltowa izolacyjna.

Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę 1/300 na tekturze o gramaturze 300g/m². a/. Wymagania wg PN-89/B-27617.

wstęga papy powinna być bez dziur i załamania, o równych krawędziach.

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.

Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej.

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy. Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.

papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.

wymiary papy w rolce

- długość: 20 m \pm 0.20 m, 40 m \pm 0.40 m, 60 m \pm 0.60 m
- szerokość: 90,95,100,105,110 cm \pm 1 cm

b/. Pakowanie, przechowywanie i transport

- Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grub. co najmniej 0.5 mm.
- Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w w/w normie.
- Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.
- Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami - 80cm.

Elastoplastyczna masa bitumiczna

Stosowana do przyklejania pap asfaltowych do podłoża, klejenie warstw pap między sobą. Należy stosować preparaty o właściwościach podanych w punkcie 2.2.1

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać ręcznie lub 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

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone wpisem w dzienniku budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania. Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm.

Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć + 1 cm i - 3 cm.

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

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta.

Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm

przy

miarze łąką 3-metrową.

Odwodnienie wykopów

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

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

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru wykopu ziemnego

Lp.	Badana cecha	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1.	Pomiar szerokości wykopu ziemnego	Pomiar taśmą, szablonem, łąką o długości 3 m i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 20 m
2.	Pomiar szerokości dna wykopu	
3.	Pomiar rzędnych powierzchni wykopu ziemnego	
4.	Pomiar pochylenia skarp	
5.	Pomiar równości powierzchni wykopu	
6.	Pomiar równości skarp	Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 20 m oraz w punktach wątpliwych
7.	Pomiar spadku podłużnego powierzchni wykopu	

Sprawdzenie 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 wykopów,
- ✓ sprawdzenie jakości umocnienia,
- ✓ odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- ✓ dokładność wykonania wykopów,
- ✓ wykonanie i grubość wykonanej warstwy podsypki i zasypki,

Izolacje

Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

Izolacja przeciwwilgociowa powłokowa bitumiczna na zimno.

Do wykonania powyższej izolacji należy stosować pasty emulsyjne asfaltowe rzadkie, stosowane na zimno spełniające następujące wymagania:

Skład: asfalt, kompozycja dyspersji polimerów, woda

Czas schnięcia: (zależnie od grubości warstwy) od 3 do 5 dni

Pozostałość suchej masy: ok. 60%

Temp. Stosowania: od +5oC do +35oC

Ilość warstw:

gruntowanie 1

powłoki izol. min. 2 warstwy

Metoda nakładania: paca, kielnia

Zużycie:

- powłoka 1,17kg/m² na 1 mm grubości masy
- klejenie ok. 1kg/m² (punktowo)

Papa asfaltowa izolacyjna.

- Do wykonania izolacji w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę 1/300 na tekturze o gramaturze 300g/m². a/. Wymagania wg PN-89/B-27617.

- *wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach.

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.

Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej.

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy. Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.

- * papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.

- * wymiary papy w rolce

- długość: 20 m +0.20 m, 40 m +0.40 m, 60 m +0.60 m

- szerokość: 90,95,100,105,110 cm +1 cm

b/. Pakowanie, przechowywanie i transport

- b/. Pakowanie, przechowywanie i transport

Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grub. co najmniej 0.5 mm.

Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w w/w normie.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami - 80cm.

Lawy i ściany fundamentowe

—fundamenty w przypadku posadowienia na gruntach słabych lub wymagających wymiany należy wykonywać na warstwie pośredniej z chudego betonu lub z gruntów sypkich (pospółki, piasku) zagęszczonych ręcznie lub mechanicznie,

—zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający od uszkodzeń i przemieszczeń podczas podawania materiału i zagęszczania mieszanki betonowej,

—pręty, siatki i szkielety należy układać w deskowaniu tak, aby grubość otuliny betonu odpowiadała wartościom podanym w dokumentacji projektowej lub w przypadku braku danych wg Polskiej Normy,

—przerwy robocze przy betonowaniu powinny znajdować się w miejscach najmniejszych sił poprzecznych. Powierzchnia w miejscu przzerwania betonu powinna być starannie przygotowana do połączenia stwardniałego ze świeżym betonem,

—w okresie pielęgnacji betonu należy chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a w szczególności wiatru, deszczu i promieni słonecznych (w okresie zimowym – mrozu) przez ich osłanianie i zwilżanie w dostosowaniu do pory roku i miejscowych warunków klimatycznych

Izolacje przeciwwilgociowe

5.1.1. Przygotowanie powierzchni

Podłoże musi być stabilne, nośne, suche, wolne od brudu, oleju, tłuszczu i luźnych cząstek.

5.1.2. Gruntowanie podkładu

5. Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z folii płynnej powinien być zagruntowany roztworem zgodnie ze wskazaniami producenta folii.

6. Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%..
7. Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
8. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

Izolacje papowe.

- a/. Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających (paroizolacja) mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejonej wyłącznie na zakładach.
- b/. Do klejenia pap asfaltowych należy stosować lepik asfaltowy lub inne pasty emulsyjne asfaltowe, odpowiadające wymaganiom norm państwowych.
- d/. Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-1,5mm.
- e/. Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

6. Kontrola jakości

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie PN-S-10040:1999 oraz niniejszej SST.

- sprawdzenie prawidłowości wykonania konstrukcji betonowej i żelbetowej,
- sprawdzenie jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych i zgodności z projektem.
- zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem.
- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar

m³ – ławy i stopy żelbetowe

m – izolacja szczelin dylatacyjnych

t – zbrojenie, marki stalowe

8.Odbiór

Roboty odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności będzie kwota wykazana w umowie kontraktu ustalona w drodze przetargu oraz ocena jakości użytych materiałów i jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

2. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Ściany nadziemia

1.Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac związanych ze ścianami nadziemia

1.2. Zakres stosowania SST

- izolacje przeciwwilgociowe dwoma warstwami papy podkładowej termozgrzewalnej 1aw fundamentowych, murowanych z wyrównaniem zaprawy – roztwór asfaltowy
- ściany z bloczków betonu komórkowego gr 24 cm
- otwory na okna w ścianach
- otwory na drzwi w ścianach
- ułożenie nadproży prefabrykowanych
- słupy żelbetowe w ścianach murowanych , dwustronnie deskowane
- zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynku prętami stalowymi, okrągłymi gładkimi fi 6 i fi 12
- trzczenie w ścianach
- rygle I przekrycia ścian
- zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynku prętami stalowymi, okrągłymi gładkimi fi 12 wieniec na ścianach
- zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynku prętami stalowymi, okrągłymi żebrowanymi fi 12 w wieniec na ścianach
- zbrojenie konstrukcji żelbetowych elementów budynku prętami stalowymi, okrągłymi gładkimi fi 6 strzemiona wieńca
- ściany budynków jednokondygnacyjnych z bloczków betonu komórkowego o wys. Powyżej 4,5 m I grubości 24 cm budynek główny

2. Materiały

Ściany

Pustaki z betonu komórkowego.

Materiałem zastosowanym do wykonania ścian są bloczki z betonu komórkowego. Po przywiezieniu ich na plac budowy powinny być składowane na podkładach drewnianych lub paletach w stosach prostopadłościennych tak, aby nie miały kontaktu z gruntem.

Bloczki nie mogą być uszkodzone, ich ścianki powinny być proste bez rys i pęknięć. Pustaki dostarczone na budowę muszą posiadać atesty i certyfikaty odpowiadające normom (BN-67/6745-01).

3. Wykonanie robót

Murowanie ścian.

Przed przystąpieniem do wykonania ścian należy sprawdzić zgodność ich wytyczenia oraz wymiary z rysunkami. Przed rozpoczęciem murowania ścian należy na ich fundamencie betonowym ułożyć izolację poziomą z podwójnej papy bitumicznej na lepiku.

Ścianę z betonu komórkowego należy murować na zaprawie cementowo- wapiennej marki 30.

W czasie murowania co jakiś czas należy sprawdzać poziomnicą i węzem wodnym dokładność robót. Bloczki powinny być układane w taki sposób, aby ich krawędzie tworzyły układ wzajemnie prostopadłych linii prostych. Szczególną uwagę należy zwrócić na przewiązanie poszczególnych bloczków. Ich wiązanie w

murze powinno zapewniać przekrywanie spoin pionowych dolnej warstwy przez bloczki warstwy górnej z przesunięciem bloczków obu warstw względem siebie nie mniej niż 5 cm. Mury z bloczków z betonu komórkowego należy wykonywać z zachowaniem spoiny o grubości nie przekraczającej 15 mm – w przypadku spoin poziomych, i 10 mm – w przypadku spoin pionowych.

Otwory w ścianach należy przesklepić nadprożami prefabrykowanymi typu L-19. Długość oparcia na murze z obu stron otworu powinna wynosić minimum 10 cm. Przestrzeń wolną między elementami nadproży należy wypełnić chudym betonem z tłucznia ceglanego lub żużla.

Nadproża

W ścianach murowanych przyjęto do zastosowania nadproża prefabrykowane typu „L19” (można użyć

zamiennie innych typowych nadproży).
Nadproża należy montować według instrukcji ITB.

4. Obmiar robót

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST,
w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

5. Odbiór robót

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

6. Podstawa płatności

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót w oparciu o wynik pomiarów i badań według warunków umowy.

3. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Stropodachy

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac związanych z wykonaniem stropodachu

1.3. Zakres robót objętych SST

- stropy prefabrykowane typu smart
- dachy z więźarów deskowych z tarcicy nasyczonej
- izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z goli polietylenowej szerokiej
- izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe na such z płyt styropianowych, izolacje cieplne na wierzchu konstrukcji
- izolacje ze spadkiem DOCHROK SP.
- pokrycie dachów membraną dachową Protan SE
- umocowanie płyt OSB na kratownicy drewnianej deskowej gr 22mm
- ułożenie na płytach OSB ekranu zabezpieczającego z membrany dachowej
- impregnacja, przycięcie i przybicie kontrłat i łat
- pokrycie dachu blachą powlekaną na rąbek syojący
- ułożenie gąsiorów na kalenicy
- rynny dachowe z blachy cynkowej gr 0,60 mm kwadratowe o średnicy 15 cm
- rynny spustowe z blachy cynkowej gr 0,60 mm kwadratowe o średnicy 12 cm

2. Materiały

Wszystkie materiały użyte do wykonania poszczególnych elementów dachu muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Materiały powinny spełniać wymagania techniczne i estetyczne

Rynny, rury spustowe

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

Spadek koryt dachowych nie powinny być mniejszy niż 1,5%.

Rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25m.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwodnianych powierzchni dachu.

Spadek podłużny koryt odwadniających powinny zapewnić swobodny odpływ wody opadowej. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94702:1999 i PN-B- 94701-1999.

Liczba rur spustowych oraz przekroje rur i rynien spustowych powinien być każdorazowo ustalony indywidualnie na podstawie PN-92/B-01707.

- obróbki blacharskie montować do elementów konstrukcyjnych i kominów zgodnie z zasadami sztuki dekarzkiej z zastosowaniem rąbka leżącego na połączeniu elementów

- rynny montować do istniejących haków rynnowych w miarę konieczności częściowo wymienić na nowe ,

- pręty instalacji odgromowej mocować na nowych systemowych uchwytach dachówkowych łącząc wszystkie zwody i uruchamiając w efekcie końcowym całą instalację odgromową .

W\w roboty wykonać zgodnie z warunkami technicznymi przewidzianymi dla każdej pracy.

Prace których jakość będzie budziła uzasadnione wątpliwości, co do zgodności z warunkami określonymi w specyfikacji technicznej nie będą odebrane, a ich odbiór nastąpi po wykonaniu robót zgodnie ze specyfikacją .

3. Izolacje

Systemy izolacyjne powinny spełniać wymagania szczelności założone przez projektantów w dokumentacji budowlanej, oraz posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania i aktualne atesty.

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

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

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

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na zakładki poziome i pionowe.

Płyty winny być bez ubytków.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Ścianki działkowe

1.Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac

związanych z wykonaniem ścianek działowych

2. Zakres stosowania SST

- ścianki działowe z cegieł dziurawek o grubości $\frac{1}{2}$ cegły i $\frac{1}{4}$ cegły
- ścianki systemowe do ubikacji wraz z drzwiami.

3. MATERIAŁY

Materiałem zastosowanym do wykonania ścian działowych jest cegła dziurawka

Po przywiezieniu ich na plac budowy powinny być składowane na podkładach drewnianych lub paletach w stosach prostopadłościennych tak, aby nie miały kontaktu z gruntem.

Płytki nie mogą być uszkodzone, ich ścianki powinny być proste bez rys i pęknięć.

4. Wykonanie ścianek działowych

Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

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.

Spoiny w murach ceglanych.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna - 5 mm.
- Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

5. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

6. 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. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Tynki wewnętrzne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac związanych z tynkami wewnętrznymi

1.2. Zakres stosowania SST

- izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe na lepiku z płyt styropianowych, poziome od spodu konstrukcji
- tynki zwykłe III kategorii ścian i słupów wykonywane ręcznie – zamurowania, ścianki działowe, ściany parteru
dobudowa
- tynki zwykłe III kategorii ścian i słupów wykonywane ręcznie
- przygotowanie podłoża po licowanie ścian płytkami na klejenia
- licowanie ścian płytkami o wym. 30X30 na klej metodą kombinowaną

2. Materiały

Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

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

Piasek.

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

Zaprawy - podkłady i wylewki

Wymagane dane techniczne dla gotowych zapraw - podkładów:

spełnione wymagania PN-EN 13813

Produkt posiadający Atest PZH i Aprobata Techniczną ITB Wytrzymałość na zginanie: > 5

MPa Wytrzymałość na ściskanie: >. 20 MPa Reakcja na ogień: Alu

Poniżej zamieszczone są orientacyjne dane, które mogą zmieniać się w zależności od zastosowanej przez producenta formuły oraz instrukcji stosowania.

Proporcje mieszanki: ok. 2,5 l do 3,0 l wody na 25 kg suchego proszku

Czas zużycia zaprawy: około 2 godziny

Wydajność: około 2 kg/m² na 1 mm grubości warstwy

Grubość warstwy: 20 do 80 mm

Przydatność do ruchu pieszego : około 48 godzin w temperaturze 18°C

Temperatura wykonywania prac: + 5°C do + 25°C

Wymagane dane techniczne dla gotowych zapraw - wylewek:

spełnione wymagania PN-EN-13813

Produkt posiadający Atest PZH i Aprobata Techniczną ITB

Wytrzymałość na zginanie : > 7 MPa

Wytrzymałość na ściskanie : >. 25 MPa

Reakcja na ogień : A2fi

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

długość i szerokość: ±1,5 mm - grubość: ±0,5 mm

krzywizna: 1,0 mm

c) Materiały pomocnicze

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

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

- zaprawę z cementu portlandzkiego 35 - białego i mączki wapiennej

- zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

Zaprawa samopoziomująca

Wyrób zgodny z normą PN-EN 13813:2003, posiadający ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Gęstość nasypowa: ok. 1,1 kg/dm³ Temperatura stosowania: min. od +5°C do +25°C Wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 13813): C30 Wytrzymałość na zginanie (wg PN-EN 13813): F7 Skurcz (wg PN-EN 13813): 0,30 mm/m Ścieralność na tarczy Bohmego (wg PN-EN 13813): A12 Konsystencja (wg PN-EN 13813): 145 Reakcja na ogień (wg PN-EN13813): A2B - sl Uwalnianie substancji lotnych: zgodnie z PN-89/Z-0421/02

Zaprawa klejowa

Wyrób zgodny z PN-EN-12004:2002/A1:2003 lub PN-EN-12004 dla kleju klasy C1TE posiadający atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami Gęstość nasypowa: ok. 1,5 kg/dm³ Temperatura stosowania: min. od +5°C do +25°C (wg normy PN-EN 12004): przyczepność 0,5 MPa po czasie nie krótszym niż 20 min Spływ (wg normy PN-EN 12004): _ 0,5 mm Spoinowanie: po 48 godz. Przyczepność (wg normy PN-EN 12004):

- początkowa: _ 0,5 MPa,
- po zanurzeniu w wodzie: _ 0,5 MPa,
- po starzeniu termicznym: _ 0,5 MPa,
- po cyklach zamrażania i rozmrażania: _ 0,5 MPa Odporność na temperaturę: od -30°C do +70°C

Zaprawa do spoinowania — fugowania f sucha)

Wyrób zgodny z normą PN-EN 13888:2004, posiadający atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny lub zgodny z DIN 18557 i aprobatą techniczną ITB Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi Gęstość nasypowa: ok. 1,1 kg/dm³ Temperatura stosowania: min. od +5°C do +25°C Odporność na ścieranie (wg normy PN-EN 13888): < 1000 mm³ Wytrzymałość na zginanie (wg normy PN-EN 13888):

- po przechowywaniu w warunkach suchych: > 3,5 MPa,
- po cyklach zamrażania i rozmrażania: > 3,5 MPa Wytrzymałość na ściskanie (wg normy PN-EN 13888):
- po przechowywaniu w warunkach suchych: > 15 MPa,
- po cyklach zamrażania i rozmrażania: > 15 MPa Skurcz (wg normy PN-EN 13888): < 2 mm/m Absorpcja wody (wg normy PN-EN 13888):
- po 30 min: < 5 g,
- po 240 min: < 10 g,

2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

wodę — do farb wapiennych,

terpentynę i benzynę - do farb i emalii olejnych,

inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu, przygotowanie produktów zgodnie z zaleceniami producenta.

4. Wykonanie robót

Tynki

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

Tynki zwykle kategorii III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4, narażonych na zwilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1:1:2.

Płytki

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być czyste, zwarte, nośne i wolne od zatluszczeń. Farby, luźne ziarnka piasku i tynku oraz wszelkie warstwy trwale niezwiązane z podłożem należy usunąć.

Płytki przeznaczone do klejenia nie wymagają nawilżania, należy je dokładnie odkurzyć.

Uwagi:

- 1) Podłoża silnie chłonne (np. gips, gazobeton) należy zagruntować emulsją gruntującą
- 2) Zniszczone posadzki, rampy i inne podłoża o znacznych ubytkach i uszkodzeniach lub z innych powodów wymagające wyrównania i wypoziomowania należy wyrównać wylewką samoniwelującą lub zaprawą wyrównującą.
- 3) W przypadku użycia płytek niskiej jakości (wysoko nasiąkliwych) spodnią stronę płytek należy zagruntować emulsją gruntującą lub nanieść na nią cienką warstwę zaprawy klejącej.
- 4) W przypadku zastosowań niestandardowych oraz klejenia na zewnątrz należy nanieść klej ciągłą warstwą zarówno na podłoże jak i spodnią stronę płytek.

Wykonanie:

Zawartość opakowania wsypać do odmierzonej ilości wody i dokładnie wymieszać do uzyskania jednolitej, gęstej masy, stosując 0,20 do 0,25 litra wody na 1 kg suchego proszku.

Następnie odczekać ok. 3 minut i jeszcze raz dokładnie wymieszać. Zaprawę nanosić na przygotowane podłoże równą warstwą 3 do 5 mm. Naniesioną warstwę wyrównać kielnią lub zębatą szpachelką (stalową nierdzewną lub plastikową). Przyklejanie płytek należy wykonać w czasie do 20 minut od nałożenia zaprawy na podłoże. Po przyklejeniu płytek w ciągu 10 minut można jeszcze dokonać zmiany ich położenia. Czas zużycia kleju od chwili zmieszania z wodą wynosi około 3 godziny. Po całkowitym związaniu można przystąpić do spoinowania przyklejonych płytek. W przypadku powierzchni podgrzewanych przed przyklejeniem płytek należy wyłączyć ogrzewanie. Włączenie może nastąpić po upływie 7 dni. Prowadzenia prac zaleca się wstawić opakowanie do ciepłego pomieszczenia na 1 - 2 doby. Masę na pierwszą warstwę - w przypadku występowania rys i pęknięć rozcieńczyć benzyną ławkową w celu zwiększenia zdolności penetracji. Po około 12 godzinach nałożyć drugą warstwę masy.

Uwagi: - nie stosować w kontakcie ze smołą i do pap smołowych - jeśli rozpuszczalnik organiczny jest zawarty w masie to rozpuszcza styropian - nie podgrzewać na wolnym ogniu

Zaprawa do fugowania

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do fugowania, spoiny należy starannie oczyścić z kurzu oraz wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Spoina między płytkami powinna być jednakowej głębokości, dlatego w trakcie układania płytek należy na bieżąco usuwać ze spoin nadmiar zaprawy klejącej. Spoinowanie okładziny można rozpoczynać po stwardnieniu zaprawy klejącej użytej do jej przyklejenia, nie wcześniej niż po 24 godzinach. Bezpośrednio przed przystąpieniem do fugowania powierzchnię płytek należy oczyścić wilgotną gąbką oraz lekko zwilżyć same spoiny (zwłaszcza gdy spoinowanie prowadzimy po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejącej lub w przypadku remontów - w miejscach po starej fudze).

Przygotowanie zaprawy

Zaprawę przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody (w zależności od instrukcji producenta w proporcji około 0,30-0,33 l. wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tą można wykonać ręcznie bądź mechanicznie. Zaprawa nadaje się do pracy przeważnie po upływie ok. 5 minut i po; powtórным wymieszaniu. Tak przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 2 godziny.

Sposób użycia

Zaprawę wprowadza się głęboko i szczelnie w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Po wstępnym związaniu zaprawy można przystąpić do czyszczenia powierzchni. Wykonuje się je używając wilgotnych, twardych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. Zbytne nasączenie powierzchni spoiny wodą może powodować wypłyki pigmentów i wymywanie świeżej fugi. W końcowym etapie prac pielęgnacyjnych zaleca się stosowanie odpowiednich ściereczek lub drobno porowatych, sztywnych gąbek. Nie wolno czyścić płytek "na sucho", ze względu na niebezpieczeństwo zmiany koloru pod wpływem wcierania suchej zaprawy w wilgotną fugę. Aby zachować optymalne warunki wiązania zaprawy należy przez kilka pierwszych dni utrzymywać świeżą fugę lekko wilgotną, np. poprzez zraszanie lub przemywanie powierzchni czystą wodą. Rzeczywisty kolor fugi ustala się po jej wyschnięciu, po około 2-3 dniach. Uwaga. Ze względu na możliwość wystąpienia niewielkich różnic w kolorze zaleca się w danym miejscu stosować zaprawę o tej samej dacie i numerze zasypu. Fugę należy chronić przed zbyt intensywnym wysychaniem. Różnice w głębokości spoin, różne rodzaje ceramiki, a także zbyt wczesne zmywanie okładziny mogą powodować powstanie na powierzchni fugi efektu nierównomiernego odcienia koloru. W spoinach znajdujących się w miejscach szczególnych okładziny (narożniki zewnętrzne i wewnętrzne, dylatacje) należy stosować odpowiednie listwy wykończeniowe, np. flizówki lub wypełnienie materiałami trwale elastycznymi, np. silikonem sanitarnym.

W celu ograniczenia nasiąkliwości fugi i zwiększenia jej odporności na zabrudzenia zaleca się (po jej całkowitym wyschnięciu, tj. po ok. 2 tygodniach) zastosowanie środka ochronnego.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych. Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

5 .Odbiór

Roboty odbiera Inspektor Nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych, ze sprawdzeniem koordynacji robót.

6. Podstawa płatności

Podstawą płatności będzie kwota wykazana w umowie kontraktu ustalona w drodze przetargu oraz ocena jakości użytych materiałów i jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

6. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Posadzki

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac związanych z wykonaniem posadzek

1.2. Zakres stosowania SST

- izolacje przeciwwilgociowe I przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej
- izolacje cieplne I przeciwdźwiękowe na sucho z płyt styropianowych – izolacje poziome na wierzchu konstrukcji – jedna warstwa grubości 15 cm
- posadzki cementowe o grubości 25 mm zatarte na gładko maszynowo
- posadzki cementowe – pogrubienie posadzki o 3 cm
- zbrojenie posadzki siatką stalową
- przygotowanie podłoża pod posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej
- posadzki z płytek z kamieni sztucznych o wym . 40x40 cm na klej metodą kombinowaną
- przygotowanie podłoża pod cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych 10x10 z przecinaniem płytek
- cokoliki z płytek z kamieni sztucznych o wym 10x10 cm metodą kombinowaną - z przecinaniem płytek

2. Materiały

Izolacje

Izolacje przeciwwilgociowe należy wykonać z folii polietylenowej 2 razy szerokiej

Wykonanie ściśle według instrukcji i wskazań producenta

Izolacje cieplne wykonać na sucho z płyt styropianowych EPS 100 grubość 12 cm – jedna warstwa
Systemy izolacyjne powinny spełniać wymagania szczelności założone przez projektantów w dokumentacji budowlanej, oraz posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania i aktualne atesty.

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

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

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

3. Wykoanie robót

Posadzkę cementową należy wykonać zgodnie z PN-62/B-10144.

Przed przystąpieniem do prac podłogowych całość powierzchni danego pomieszczenia należy zniwelować, by uzyskać odpowiedni poziom przyszłej podłogi.

Naniesione na ścianach punkty charakterystyczne pomogą określić zakres prac związanych z wyrównaniem podłoża oraz wyliczyć potrzebne materiały.

Sposób przygotowanie podłoża uzależniony jest od przyjętego układu konstrukcyjnego, w jakim zostanie wykonana posadzka. W każdym z przypadków podłoże powinno być stabilne i odpowiednio mocne. Gdy podkład lub posadzkę wykonujemy jako zespolone z podłożem, dodatkowo powinno być ono oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, substancji bitumicznych, resztek farby itp. Luźne elementy oraz fragmenty podłoża o słabej wytrzymałości należy usunąć mechanicznie, np. skuć. Jeżeli istnieje potrzeba zredukowania chłonności podłoża należy stosować emulsję gruntującą, jedno- lub dwuwarstwowo. Druga warstwę emulsji należy nanieść poprzecznie do pierwszej, po upływie ok. 2 godzin, nie pozostawiając kałuż.

Do nakładania zaprawy można przystąpić po wyschnięciu emulsji, nie wcześniej niż po 6 godzinach od jej naniesienia. W przypadku wykonywania posadzki lub podkładu na warstwie oddzielającej lub w układzie tzw. pływającym, należy zadbać o dokładne i równe rozłożenie na podłożu wszystkich warstw izolacji termicznej bądź akustycznej. Ściany i inne elementy występujące w polu wykonywanych prac powinny być oddzielone (zdylatowane) od przyszłej posadzki, np. profilami dylatacyjnymi lub cienkimi paskami ze styropianu.

Zaprawa do fugowania

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do fugowania, spoiny należy starannie oczyścić z kurzu oraz wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Spoina między płytkami powinna być jednakowej głębokości, dlatego w trakcie układania płytek należy na bieżąco usuwać ze spoin nadmiar zaprawy klejącej. Spoinowanie okładziny można rozpoczynać po stwardnieniu zaprawy klejącej użytej do jej przyklejenia, nie wcześniej niż po 24 godzinach. Bezpośrednio przed przystąpieniem do fugowania powierzchnię płytek należy oczyścić wilgotną gąbką oraz lekko zwilżyć same spoiny (zwłaszcza gdy spoinowanie prowadzimy po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejącej lub w przypadku remontów - w miejscach po starej fugie). Nadmiernie chłonne płytki (np. z marmuru) mogą ulegać przebarwieniu. W związku z tym, przed właściwym spoinowaniem okładziny zaleca się wykonanie próby fugowania na niewielkim odcinku spoiny.

Zaprawa do fugowania

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do fugowania, spoiny należy starannie oczyścić z kurzu oraz wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Spoina między płytkami powinna być jednakowej głębokości, dlatego w trakcie układania płytek należy na bieżąco usuwać ze spoin nadmiar zaprawy klejącej. Spoinowanie okładziny można rozpoczynać po stwardnieniu zaprawy klejącej użytej do jej przyklejenia, nie wcześniej niż po 24 godzinach. Bezpośrednio przed przystąpieniem do fugowania powierzchnię płytek należy oczyścić wilgotną gąbką oraz lekko zwilżyć same spoiny (zwłaszcza gdy spoinowanie prowadzimy po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejącej lub w przypadku remontów - w miejscach po starej fugie). Nadmiernie chłonne płytki (np. z marmuru) mogą ulegać przebarwieniu. W związku z tym, przed właściwym spoinowaniem okładziny zaleca się wykonanie próby fugowania na niewielkim odcinku spoiny.

temperatura 18°C Temperatura wykonywania prac: + 5°C do + 25°C

Wymagane dane techniczne dla gotowych zapraw - wylewek:

spełnione wymagania PN-EN-13813

Produkt posiadający Atest PZH i Aprobatę Techniczną ITB

Wytrzymałość na zginanie : > 7 MPa

Wytrzymałość na ściskanie : >. 25 MPa

Reakcja na ogień : A2fiZaprawa samopoziomujaca

Wyrób zgodny z normą PN-EN 13813:2003, posiadający ocenę higieniczną Państwowego Zakładu Higieny

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Gęstość nasypowa: ok. 1,1 kg/dm³ Temperatura stosowania: min. od +5°C do +25°C

Wytrzymałość na ściskanie (wg PN-EN 13813): C30 Wytrzymałość na zginanie (wg PN-EN 13813): F7

Skurcz (wg PN-EN 13 813): 0,30 mm/m Ścieralność na tarczy Bohmego (wg PN-EN 13813): A12

Konsystencja (wg PN-EN 13813): 145 Reakcja na ogień (wg PN-EN13813): A2B -

sl Uwalnianie substancji lotnych: zgodnie z PN-89/Z-0421/02

Zaprawa klejowa

Wyrób zgodny z PN-EN-12004:2002/A1:2003 lub PN-EN-12004 dla kleju klasy C1TE

posiadający atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami Gęstość nasypowa: ok. 1 ,5 kg/dm³

Temperatura stosowania: min. od +5°C do +25°C (wg normy PN-EN 12004): przyczepność

0,5 MPa po czasie nie krótszym niż 20 min Spływ (wg normy PN-EN 12004): _ 0,5 mm

Spoinowanie: po 48 godz. Przyczepność (wg normy PN-EN 12004):

- początkowa: _ 0,5 MPa,

- po zanurzeniu w wodzie: _ 0,5 MPa,

- po starzeniu termicznym: _ 0,5 MPa,

- po cyklach zamrażania i rozmrażania: _ 0,5 MPa Odporność na temperaturę: od -30°C do +70°C

Zaprawa do spoinowania — fugowania f sucha)

Wyrób zgodny z normą PN-EN 13888:2004, posiadający atest higieniczny Państwowego Zakładu Higieny lub zgodny z DIN 18557 i aprobatą techniczną ITB

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi

Gęstość nasypowa: ok. 1,1 kg/dm³

Temperatura stosowania: min. od +5°C do +25°C

Odporność na ścieranie (wg normy PN-EN 13888): < 1000 mm³

Wytrzymałość na zginanie (wg normy PN-EN 13888):

- po przechowywaniu w warunkach suchych: > 3,5 MPa,

- po cyklach zamrażania i rozmrażania: > 3,5 MPa Wytrzymałość na ściskanie (wg normy PN-EN 13888):

- po przechowywaniu w warunkach suchych: > 15 MPa,

- po cyklach zamrażania i rozmrażania: > 15 MPa Skurcz (wg normy PN-EN 13888): < 2

mm/m Absorpcja wody (wg normy PN-EN 13888):

- po 30 min: < 5 g,

- po 240 min: < 10 g,

Odporność na temperaturę: od -30°C do +70°C

Siatka do zbrojenia posadzek

Siatka stalowa do zbrojenia posadzek oczko 5x5 cm - 10x10 cm minim. wym. ark.100x200 cm drut gr. 3 - 4 mm

3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu. - sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.

stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp I przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi krytymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Sposób składowania dla elementów drewnianych i łączników wg punktu 2.5.4, glazurę i płytki podłogowe należy składować w oryginalnych opakowaniach, pod przykryciem do wysokości 1.5 m, materiały jak cement , zaprawy, kleje i inne sykie spoiwa pakowane należy składować pod przykryciem chroniąc przed wpływami atmosferycznymi wg.

warunków podanych jak dla cementu.

Wykładziny należy przewozić w formie zrolowanej, pod przykryciem w warunkach chroniących przed zdeformowaniem, zabrudzeniem

5. Wykonanie robót

5.1 Płytki

Zaprawa do klejenia płytek

Zastosowanie: do przyklejania płytek ceramicznych, gresowych i kamiennych do cegły, betonu, gazobetonu, bloczków keramzytowych, tynków cementowych, cementowo-wapiennych, płyt i bloczków gipsowych oraz do łączenia elementów budowlanych np. cegieł

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być czyste, zwarte, nośne i wolne od zanieczyszczeń. Farby, luźne ziarenka piasku i tynku oraz wszelkie warstwy trwale niezwiązane z podłożem należy usunąć. Płytki przeznaczone do klejenia nie wymagają nawilżania, należy je dokładnie odkurzyć. Uwagi:

- 1) Podłoża silnie chłonne (np. gips, gazobeton) należy zagruntować emulsją gruntującą
- 2) Zniszczone posadzki, rampy i inne podłoża o znacznych ubytkach i uszkodzeniach lub z innych powodów wymagające wyrównania i wypoziomowania należy wyrównać wylewką samoniwelującą lub zaprawą wyrównującą.
- 3) W przypadku użycia płytek niskiej jakości (wysoko nasiąkliwych) spodnią stronę płytek należy zagruntować emulsją gruntującą lub nanieść na nią cienką warstwę zaprawy klejącej.
- 4) W przypadku zastosowań niestandardowych oraz klejenia na zewnątrz należy nanieść klej ciągłą warstwą zarówno na podłoże jak i spodnią stronę płytek. Wykonanie:

Zawartość opakowania wsypać do odmierzanej ilości wody i dokładnie wymieszać do uzyskania jednolitej, gęstej masy, stosując 0,20 do 0,25 litra wody na 1 kg suchego proszku.

Następnie odczekać ok. 3 minut i jeszcze raz dokładnie wymieszać. Zaprawę nanosić na przygotowane podłoże równą warstwą 3 do 5 mm. Naniesioną warstwę wyrównać kielnią lub zębatą szpachelką (stalową nierdzewną lub plastikową). Przyklejanie płytek należy wykonać w czasie do 20 minut od nałożenia zaprawy na podłoże. Po przyklejeniu płytek w ciągu 10 minut można jeszcze dokonać zmiany ich położenia. Czas zużycia kleju od chwili zmieszania z wodą wynosi około 3 godziny. Po całkowitym związaniu można przystąpić do spoinowania przyklejonych płytek. W przypadku powierzchni podgrzewanych przed przyklejeniem płytek należy wyłączyć ogrzewanie. Włączenie może nastąpić po upływie 7 dni. Prowadzenia prac zaleca się wstawić opakowanie do ciepłego pomieszczenia na 1 - 2 doby. Masę na pierwszą warstwę - w przypadku występowania rys i pęknięć rozcieńczyć benzyną ławkową w celu zwiększenia zdolności penetracji. Po około 12 godzinach nałożyć drugą warstwę masy.

Uwagi: - nie stosować w kontakcie ze smołą i do pap smołowych - jeśli rozpuszczalnik organiczny jest zawarty w masie to rozpuszcza styropian – nie podgrzewać na wolnym ogniu

Składowanie i transport przechowywać w oryginalnych, szczelnie zamkniętych opakowaniach, z dala od źródeł ciepła i otwartego ognia. Zabezpieczyć przed bezpośrednim nasłonecznieniem. Masę można przechowywać w temperaturach ujemnych (nie ulega degradacji podczas przechowywania na zewnątrz budynków w polskiej strefie klimatycznej).

Zaprawa do fugowania

Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do fugowania, spoiny należy starannie oczyścić z kurzu oraz wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Spoina między płytkami powinna być jednakowej głębokości, dlatego w trakcie układania płytek należy na bieżąco usuwać ze spoin nadmiar zaprawy klejącej. Spoinowanie okładziny można rozpoczynać po stwardnieniu zaprawy klejącej użytej do jej przyklejenia, nie wcześniej niż po 24 godzinach. Bezpośrednio przed przystąpieniem do fugowania powierzchnię płytek należy oczyścić wilgotną gąbką oraz lekko zwilżyć same spoiny (zwłaszcza gdy spoinowanie prowadzimy po całkowitym wyschnięciu zaprawy klejącej lub w przypadku remontów - w miejscach po starej fugie). Nadmiernie chłonne płytki (np. z marmuru) mogą ulegać przebarwieniu. W związku z tym, przed właściwym spoinowaniem okładziny zaleca się wykonanie próby fugowania na niewielkim odcinku spoiny.

Przygotowanie zaprawy

Zaprawę przygotowuje się poprzez wsypanie suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością wody

(w zależności od instrukcji producenta w proporcji około 0,30-0,33 l. wody na 1 kg suchej zaprawy) i wymieszanie, aż do uzyskania jednolitej konsystencji. Czynność tą można wykonać ręcznie bądź mechanicznie. Zaprawa nadaje się do pracy przeważnie po upływie ok. 5 minut i po; powtórным wymieszaniu. Tak przygotowaną zaprawę należy wykorzystać w ciągu ok. 2 godziny.

Sposób użycia

Zaprawę wprowadza się głęboko i szczelnie w spoiny za pomocą pacy lub szpachelki gumowej. Po wstępnym związaniu zaprawy można przystąpić do czyszczenia powierzchni. Wykonuje się je używając wilgotnych, twardych gąbek o większych porach lub pacy z gąbką. Zbytne nasączenie powierzchni spoiny wodą może powodować wypłukiwanie pigmentów i wymywanie świeżej fugi. W końcowym etapie prac pielęgnacyjnych zaleca się stosowanie odpowiednich ściereczek lub drobnoporowatych, sztywnych gąbek. Nie wolno czyścić płytek "na sucho", ze względu na niebezpieczeństwo zmiany koloru pod wpływem wcierania suchej zaprawy w wilgotną fugę. Aby zachować optymalne warunki wiązania zaprawy należy przez kilka pierwszych dni utrzymywać świeże fugi lekko wilgotne, np. poprzez zraszanie lub przemywanie powierzchni czystą wodą. Rzeczywisty kolor fugi ustala się po jej wyschnięciu, po około 2-3 dniach. Uwaga. Ze względu na możliwość wystąpienia niewielkich różnic w kolorze zaleca się w danym miejscu stosować zaprawę o tej samej dacie i numerze zasypu. Fugę należy chronić przed zbyt intensywnym wysychaniem. Do spoinowania okładzin wykonanych na zewnątrz można przystąpić w takim momencie, by co najmniej przez pierwsze trzy dni wiążąca zaprawa nie była narażona na opady atmosferyczne, niskie temperatury (poniżej +5°C) i dużą wilgotność powietrza. Nie zastosowanie się do powyższych uwag, a także zastosowanie niewłaściwej ilości wody do przygotowania zaprawy

może prowadzić do pogorszenia jej parametrów i powstania przebarwień. Różnice w głębokości spoin, różne rodzaje ceramiki, a także zbyt wczesne zmywanie okładziny mogą powodować powstanie na powierzchni fugi efektu nierównomiernego odcienia koloru. W spoinach znajdujących się w miejscach szczególnych okładziny (narożniki zewnętrzne i wewnętrzne, dylatacje) należy stosować odpowiednie listwy wykończeniowe, np. flizówki lub wypełnienie materiałami trwale elastycznymi, np. silikonem sanitarnym.

W celu ograniczenia nasiąkliwości fugi i zwiększenia jej odporności na zabrudzenia zaleca się (po jej całkowitym wyschnięciu, tj. po ok. 2 tygodniach) zastosowanie środka ochronnego.

Niniejsze informacje stanowią podstawowe wytyczne, dotyczące stosowania wyrobu i nie zwalniają z obowiązku wykonywania prac zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisami BHP.

6. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót polega na określeniu rzeczywistej powierzchni wykonanych posadzek i sprawdzeniu ilości warstw.

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z kosztorysem.

7. ODBIÓR ROBÓT

Przed przekazaniem robót należy przeprowadzić kontrolę jakości wykonanych posadzek

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

Podstawą płatności za wykonane roboty w okresach miesięcznych będzie kwota wynikająca z obmiarów stanu zaawansowania robót w pozycjach ujętych w kosztorysie i sporządzenie przez Wykonawcę protokołu odbioru tych robót.

Protokół odbioru robót będzie podstawą do wystawienia faktury po zweryfikowaniu i podpisaniu przez Inspektora Nadzoru.

7. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Sufit podwieszany

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac związanych z wykonaniem sufitu podwieszanego

1.2. Zakres stosowania SST

- ułożenie na krokwiach ekranu zabezpieczającego membrana
- izolacje cieplne I przeciwdźwiękowe poziome z wełny mineralnej z płyt układanych na sucho jedna warstwa grubości 10 cm I 20 cm
- okładziny stropów płytami gipsowo kartonowymi na ruszcie metalowym podwójnym, z kształowników cd I ud
- ułożenie płyt OSB grubości 22mm na wełnie w celu wykorzystania poddasza

2. WYKONANIE ROBÓT

Montaż sufitów podwieszanych wykonuje się w następującej kolejności :

- zamocowanie profili do ścian na wyznaczonej wysokości podwieszania sufitu
- wyznaczenie rozstawu wieszaków
- zamocowanie głównych profili podłużnych
- montaż profili poprzecznych -ułożenie izolacji
- pokrycie konstrukcji płytami gipsowo-kartonowymi mocowanymi za pomocą wkrętów co 15cm
- szpachlowanie i cyklinowanie spoin.

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt g-k powinien składać się z dwóch warstw : dolnej stanowiącej bezpośrednio podłoże dla płyt g-k i górnej .

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału z jakiego wykonany jest strop , wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika przy ich obciążaniu tzn. jednostkowe obciążenie wyrywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik.

Płyty gipsowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie

Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi (w mm) dla płyt gr.12,5mm :

- kierunek mocowania poprzeczny : 500mm
- kierunek mocowania podłużny : 420mm

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1mm/m.

Do każdej partii materiału powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości wyrobów. Zaświadczenie to winno zawierać charakterystykę materiału , zastosowane składniki wyniki badań kontrolnych wytrzymałości na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badań , okres w którym wyprodukowano daną partię materiału.

3. Sprzęt

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem :

- środki transportu do przewozu materiałów
- mieszarki do przygotowywania zapraw
- rusztowania
- drobny sprzęt pomocniczy

4. Obmiar robót

Dla sufitów -m2

5. Odbiór robót

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

Podstawa do odbioru lekkich sufitów podwieszonych są :

- dokumentacja techniczna
- dziennik budowy
- zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę - protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających

6. Płatności

Należy wykonać zakres robót wymieniony w SST

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót , w oparciu o wyniki pomiarów oraz cenę ryczałtową ustaloną w Umowie.

Cena robót obejmuje :

- prace pomiarowe i pomocnicze
- dostawę materiałów
- transport wewnętrzny materiałów
- przygotowanie zaprawy do szpachlowania spoin
- wykonanie izolacji cieplnych i paroszczelnych stropów
- zamocowanie płyt OSB

8. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Malowanie

1.Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac związanych z malowaniem

1.2. Zakres stosowania SST

- gładź gipsowa dwuwarstwowa
- dwukrotne malowanie z jednokrotnym zagruntowaniem podłoży gipsowych farbą emulsyjną
- gładź gipsowa dwuwarstwowa na sufitach
- dwukrotne malowanie z jednokrotnym zagruntowaniem płyt gipsowych spoinowych szpachlowanych farbą emulsyjną – sufity podwieszane

Materialy

2.1.Woda(PN-EN 1008:2004)

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

2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

wodę — do farb wapiennych,

terpentynę i benzynę - do farb i emalii olejnych,

inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.4. Farby budowlane gotowe

2.4.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych

lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.4.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocianu winylu, lateksu butadieno-styrenowego
I innych zgodnie z zasadami podanymi
normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

2.5. Środki gruntujące

2.5.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3—5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

2.5.2. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3—5%.

2.5.3. Gotowe preparaty gruntujące

Emulsja gruntująca

Zastosowanie:

do gruntowania nasiąkliwych podłoży gipsowych, betonowych, ceglanych, można zabezpieczać powierzchnie tynków przed wpływem wilgoci i działaniem czynników atmosferycznych.

Właściwości :

Wzmacnia podłoża, uszczelnia je, zwiększa przyczepność do podłoża szpachlówek, zapraw klejących i wylewek. Zapobiega szkodliwym reakcjom chemicznym między gipsem a cementem. Przy wylewkach samopoziomujących zapobiega zbyt szybkiemu wchłanianiu wody przez podłoże, poprawiając rozplątność i ograniczając tworzenie się pęcherzyków.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże musi być oczyszczone z luźnych kawałków, drobin, kurzu oraz elementów nienasiąkliwych takich jak farby olejne, akrylowe itp. Nie może być zatłuszczone. Wykonanie:

Emulsja jest gotowa do użycia. Na przygotowane podłoże nanosić równomiernie pędzlem, wałkiem lub natryskiem.

Uwaga: Aby zwiększyć odporność powierzchni na

wpływ czynników atmosferycznych należy ją 2-3 krotnie pokryć cienką warstwą. Każdą następną warstwę gruntu można nakładać po całkowitym wchłonięciu i wstępnym wyschnięciu warstwy poprzedniej. Podczas nanoszenia i schnięcia emulsji temperatura podłoża i otoczenia musi być dodatnia, najkorzystniej w granicach +5°C do + 25°C.

Dalsze prace prowadzić można po całkowitym wyschnięciu powierzchni gruntowanej. Czas schnięcia w zależności od temperatury i wilgotności otoczenia wynosi od kilku do 24 godzin.

Przechowywanie:

Emulsję należy przechowywać w zaciemnionym pomieszczeniu (z dala od źródeł ciepła) chroniąc od przegrzania i mrozu. Czas przechowywania przeważnie do 12 miesięcy.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu, przygotowanie produktów zgodnie z zaleceniami producenta

Roboty malarskie można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Wykonanie robót

Na istniejących tynkach malowanych zakłada się wykonanie następujących robót:

- a). zagruntowanie powierzchni środkiem gruntującym,
- b). szpachlowanie
- c). malowanie 2-krotne farbami emulsyjnymi

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych. Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Gruntowanie

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3:5.

Wykonywania powłok malarskich.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Przygotowanie wyrobu i przechowywanie

Przygotowanie i przechowywanie materiałów - ściśle wg. zaleceń producenta

Wyroby przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci.

5. Kontrola jakości

Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować: sprawdzenie wyglądu powierzchni, sprawdzenie wsiąkliwości,

- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach, +
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

6. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

7. Odbiór robót

-Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem

śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

-Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

8. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m^2 powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z oczyszczeniem i przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

9. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Stolarka okienna i drzwiowa

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac związanych z wykonaniem stolarki okiennej i drzwiowej

1.2. Zakres stosowania SST

- okna PCV z obróbką osadzenia, okna rozwierane i uchylno rozwierane jednodzielne o powierzchni do $2m^2$ o parametrach $U=1,0 W/m^2$ dla szyb $1,0 W/m^2$ K szczelność $=0,3$. okna z nawietrznikiem higrosterowalnym typu Aerco

- okna PCV z obróbką osadzenia, okna rozwierane i uchylno rozwierane dwudzielne o powierzchni ponad $2,5m^2$ o parametrach $U=1,0 W/m^2$ dla szyb $1,0 W/m^2$ K szczelność $=0,3$. okna z nawietrznikiem higrosterowalnym typu Aerco

- drzwi aluminiowe zewnętrzne z obróbką osadzenia o powierzchni ponad $2,5 m^2$ o parametrach $U=1,0 W/m^2$ K i $U=1,20 W/m^2$ K oraz $a=0,40$

- brama aluminiowa segmentowa do magazynu o parametrach $U=1,0 W/m^2$ K i $U=1,40 W/m^2$ K oraz $a=0,40$

- drzwi wewnętrzne z regulowaną futryną i obróbką osadzenia

2. Materiały

Montaż stolarki

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

Wszystkie wbudowane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Zamawiający może okresowo kontrolować dostarczone na budowę materiały, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczonych na budowę materiałów musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

3. Sprzęt

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

4. Transport

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Przed osadzaniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Montaż drzwi

Do montażu drzwi można przystąpić po zakończeniu większości robót mokrych (tynki, wylewki). Osadzenie drzwi przed zakończeniem robót mokrych jest możliwe przy zapewnieniu odpowiednich warunków cieplno-wilgotnościowych w pomieszczeniach. W przypadku drzwi drewnianych należy nie dopuścić do ich zawilgocenia na skutek wilgotności względnej powietrza w pomieszczeniach (kondensacji pary wodnej na elementach).

Wymagane jest więc sprawdzenie stanu wilgotności powietrza i zapewnienie systematycznego wietrzenia pomieszczeń. W ścianach z ociepleniem zewnętrznym drzwi należy wbudowywać przed wykonaniem ocieplenia.

Przed przystąpieniem do montażu drzwi należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ścian,
- stan wykończenia i prawidłowość wykonania ościeży,
- zgodność wymiarów otworów z wymiarami podanymi w dokumentacji projektowej,
- czy wymiary drzwi oraz otworów umożliwiają prawidłowe ustawienie i podparcie okien z zachowaniem właściwej szerokości szczeliny na obwodzie pomiędzy ościeżem a ościeżnicą.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

6. Kontrola jakości

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki drzwiowej.

Ocena jakości powinna obejmować:

- a) sprawdzenie zgodności wymiarów,
- b) sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- c) sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- d) sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- e) sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Kontrola montażu drzwi zewnętrznych

Kontrolę montażu drzwi zewnętrznych należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta drzwi.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest:

- ✓ [szt] – montaż ościeżnic

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

ceny obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- dostarczenie gotowej stolarki,
- wykonanie konstrukcji nośnej dla okna dachowego
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami, montaż podokienników
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

10 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Elewacja

1.Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac związanych z wykonaniem elewacji

1.2. Zakres stosowania SST

- rusztowanie zewnętrzne rurowe o wysokości do 10 m
- Ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi Stoper , docieplenie ścian z gazobetonu przy użyciu atlas Cermit SN lub DR 30. Grubość styropianu 20 cm

2. Materiały

Płyty styropianowe

wymiary nie większe niż 600 x 1200 mm + 0,3%, grubość zgodna z projektem technicznym ocieplenia, struktura styropianu -zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki, powierzchnia płyt- szorstka, po krojeniu z bloków, krawędzie płyt -proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań, sezonowanie -w okresie co najmniej 2 miesięcy od wyprodukowania
Pozostałe wymagania dla płyt styropianowych powinny być zgodne z PN-B-20130:1999

2.2. Kleje i masy klejące

- Do przyklejania płyt styropianowych do podłoża oraz do przyklejania tkaniny szklanej wzmacniającej do płyt styropianowych, można stosować np. następujące kleje i masy klejące produkowane w kraju:
- Zaprawa klejąca, do mocowania płyt styropianowych do podłoża o symbolu handlowym
- Masa klejąca do wykonywania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych pod wyprawę tynkarską,

2.3 Łączniki do mocowania styropianu

Do mocowania płyt styropianowych stosować należy tworzywowe łączniki typu z główką styropianową 10 mm grubości i 45 mm średnicy

2.4.Masy tynkarskie

Do wykonywania wypraw elewacyjnych przy ocieplaniu ścian zewnętrznych należy stosować masę tynkarską zgodną z projektem, uzyskiwaną przy rozprowadzaniu pacą.

2.5.Profile metalowe

Lista cokołowa z aluminium anodowanego, z krawędzią odciekową i krawędzią do góry
Kątownik z kapinosem i paskiem siatki zbrojeniowej. Służy do obróbki dolnej krawędzi pod rynną.
Kątownik ispo ze stali szlachetnej V2A do wzmacniania naroży pionowych zwłaszcza na najniższej kondygnacji.

2.6.Materiały uszczelniające

Taśma uszczelniająca z impregnowanego, ekspandującego miękkiego tworzywa piankowego

Uszczelka hydrofobowa na bazie neoprenu.

Jednoskładnikowa pianka poliuretanowa do uszczelniania niedokładnie zamontowanych płyt ociepleniowych

3. Ogólne warunki wykonania robót

-Ocieplenie ścian metodą " bezspoinową " powinno być wykonywane ściśle według wytycznych szczegółowych wyłącznie przez wyspecjalizowane jednostki wykonawcze.

Roboty dociepleniowe wykonać należy według wytycznych określonych w świadectwie dopuszczenia ITB nr 334/02. Budynek przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych powinien być należycie przygotowany do wykonania robót. Dotyczy to zarówno podłoża tj. powierzchni zewnętrznej ścian jak i otoczenia budynku.

Roboty ociepleniowe prowadzić należy jedynie przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze powietrza nie niższej niż + 5 ° C i nie wyższej niż + 25 ° C.

Takie warunki temperatury powinny panować przez co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Zaleca się, aby wilgotność względna powietrza nie była niższa niż 55%.

Podczas wykonywania robót ściany zewnętrzne budynku oraz materiały powinny być chronione przed uszkodzeniami i deszczem.

Warstwy materiałowe powinny być chronione przed zmianami pogodowymi oraz uszkodzeniami zarówno podczas ich nakładania jak i bezpośrednio po ich nałożeniu. Powierzchnie robocze powinny być chronione przed kondensacją pary wodnej i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym za pomocą osłon z brezentu lub nieprzezroczystej folii z tworzywa sztucznego w celu niedopuszczenia do uszkodzenia lub zniszczenia warstw materiałów.

Wykonanie robót ociepleniowych powinno być skoordynowane z innymi robotami wykonywanymi w budynku. Należy zadbać o to, aby roboty były wykonane przez wystarczający zespół pracowników dysponujących właściwym sprzętem i narzędziami w dostatecznej ilości tak, aby roboty były wykonywane w sposób ciągły bez spoin, uszkodzeń po rusztowaniach i innych wynikłych w trakcie robót.

Warunkiem wykonywania robót ociepleniowych metodą bezspoinową jest stabilność podłoża gwarantująca określone połączenie warstwy ociepleniowej z podłożem.

W celu zapewnienia właściwej przyczepności warstwy ociepleniowej do podłoża, powinno ono znajdować się w stanie powietrzno suchym a powierzchnia podłoża powinna być oczyszczona z luźnych cząstek, pyłu i zanieczyszczeń.

Wszystkie roboty remontowe przewidziane do wykonania na elewacjach a mające wpływ na trwałość i estetyczny wygląd elewacji powinny być wykonane przed pracami ociepleniowymi.

4. Wykonanie robót

Przyklejanie płyt styropianowych

Należy rozpoczynać od dołu ściany budynku tj. od poziomu cokołu i posuwać się ku górze.

Masę klejącą należy układać packą stalową na płycie styropianowej na obrzeżach pasem o szerokości 4 cm. i w części środkowej plackami o średnicy około 10 cm. o grubości około 10 mm. Do mocowania pierwszego dolnego rzędu płyt należy użyć listwy cokołowej. Powinna być ona przybita co najmniej 3 kołkami rozporowymi na mb. osadzonymi na minimum 50 mm. Bezwzględnie należy kołki umieścić w pierwszym i ostatnim otworze każdego odcinka listwy. Na narożach należy listwę przyciąć pod kątem. Na wysokości 20 cm poniżej okapu (ostatnia warstwa płyt izolacyjnych) nałożyć zaprawę klejową I uzbroić paskiem siatki z włókna szklanego tak by zwisała 30 cm poniżej linii okapu. Będzie ona przewinięta przez górną krawędź systemu na płaszczyznę materiału izolacyjnego.

Po nałożeniu masy klejącej należy płyty styropianowe natychmiast przyłożyć do ściany w przewidzianym miejscu i docisnąć uderzeniami deski drewnianej o szerokości 10 cm i długości min 1,8 m. aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co należy sprawdzić przez przykładanie łaty kontrolnej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, nadmiar należy usunąć.

Niedopuszczalne jest dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, uderzenia lub późniejsze ruszanie płyt.

W przypadku niewłaściwego przyklejania płyty styropianowej, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany i płyty i ponownie płytę przykleić.

Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty układać należy na styk bez spoin. Powierzchni bocznych nie wolno w zasadzie smarować masą klejącą.

W przypadku płyt pierwszego rzędu oraz płyt klejonych do ścian przy otworach lub szczelinach dylatacyjnych przewidziane jest stosowanie dodatkowych wąskich pasków tkaniny zbrojącej wtopionych w masę klejącą owijających boczne skrajne powierzchnie płyt wraz z krawędziami w celu wzmocnienia osłoniętych obrzeży płyt.

Wywinięcie siatki na ścianę powinno wynosić co najmniej 60 mm. Przed umocowaniem dolnego rzędu płyt styropianowych należy do ściany powyżej dolnej krawędzi płyt -na szerokości co najmniej 60 mm- przykleić na masę klejącą wąski pasek tkaniny zbrojącej. Po posmarowaniu masą klejącą tylnej powierzchni płyt, należy również posmarować dolną powierzchnię boczną i dolną część powierzchni czołowej po to, aby luźno zwisająca część wąskiego paska siatki -przy użyciu stalowej packi -mogła być wtopiona w masę klejącą.

Jeśli kontrola powierzchni przy użyciu łaty kontrolnej wykaże nierówności, należy je wygładzić za pomocą pac drewnianych oklejonych papierem ściernym ruchami okrężnymi.

Po wyrównaniu powierzchni płyt należy je oczyścić z luźnych cząstek szczotką lub sprężonym powietrzem.

Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian oraz naroża otworów. Naroża ścian i otworów do wysokości 2 m wmacnia się kątownikami ochronnymi ze stali szlachetnej z nałożoną siatką wg p. 10.6 a powyżej 2 m wąskimi paskami tkaniny zbrojącej wtopionymi w masę klejącą ułożoną po obu stronach wzdłuż krawędzi naroża. Każdą otwartą spoinę lub ubytek należy wypełnić pianką. Spoiny pomiędzy oknem parapetem i ociepleniem wypełnić profilem uszczelniającym.

5. Sprzęt

Wykonawca winien posiadać kompletny zestaw narzędzi, niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonania prac.

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości wykonania robót odbywa się na bieżąco po zakończeniu każdego etapu robót i polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i wytycznymi zawartymi w niniejszej specyfikacji oraz poleceniami inspektora nadzoru.

7. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

8. Podstawa płatności

Podstawę płatności określono w ogólnej ST oraz w umowie.

11. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Roboty zewnętrzne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące prac związanych z wykonaniem robót zewnętrznych

1.2. Zakres stosowania SST

- usunięcie warstwy ziemi urodzajnej – humusu za pomocą spycharek
- rozścielenie ziemi urodzajnej spycharką na terenie płaskim
- rowki pod krawężniki I ławy krawężnikowe
- krawężniki betonowe wystające o wym 15x30 wraz z wykonaniem ław betonowych , na podsypce cementowo- piaskowej , krawężnik najazdowy
- obrzeża betonowe o wym 30x8 na podsypce piaskowej spoiny wypełnione zaprawą cementową
- profilowanie I zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, wykonywane mechanicznie przy użyciu walca wibracyjnego
- mechaniczne zagęszczenie warstwy odsączającej , grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm przy użyciu walca wibracyjnego chodnik I droga
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego. Grubość warstwy po zagęszczeniu 10 cm pod chodnik
- nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, szarej o gr 6 cm układanej na podsypce cementowo piaskowej – chodnik
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego. Grubość warstwy po zagęszczeniu 25 cm lub podbeton gr 20 cm
- nawierzchnie z kostki brukowej betonowej szarej grubości 8 cm układanej na podsypce piaskowej
- droga

2. Materiały

2.1. Podstawowe wymagania dotyczące materiałów

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny pochodzić tylko ze źródeł uzgodnionych i zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru. Źródła materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem przed rozpoczęciem robót nie później niż 3 tygodnie. Do każdej ilości jednorazowo wysyłanego materiału (betonowej kostki brukowej, piasku) dołączony powinien być dokument potwierdzający jego jakość na podstawie przeprowadzonych badań. Preferowane są wyroby i wytwórnie posiadające Aprobata Techniczna IBDiM.

2.2. Betonowa kostka brukowa

Betonowa kostka brukowa – kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej.

Do wykonania robót należy użyć szarej betonowej kostki brukowej o grubości 8 cm. Beton kostki powinien spełniać wymagania :

- klasa nie niższa niż B 30 (wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach co najmniej 60 Mpa)
- nasiąkliwość nie większa niż 5%
- mrozoodporność nie niższa niż F 150
- ścieralność na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości, nie większa niż 4 mm.

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednolite, struktura zwarta.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą :

- dla długości i szerokości ± 3 mm
- dla grubości ± 5 mm

Powierzchnie boczne uważa się za płaskie względnie proste jeżeli nie występują odchylenia powyżej 2 mm przy grubości elementu ≤ 8 cm

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu poprzez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiarów należy dokonywać zgodnie z PN-B-10021.

W razie wystąpienia wątpliwości Inspektor Nadzoru może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli kostki betonowej o inny rodzaj badań.

2.3. Materiały na podsypkę i wypełnienie szczelin pomiędzy kostkami

Należy stosować :

- na podsypkę piaskową – piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-06712
- na podsypkę cementowo-piaskową – piasek spełniający wymagania PN-B-06711, cement portlandzki klasy 32,5 spełniający wymagania PN-B-19701

3. Sprzęt

3.1. Układanie kostki betonowej ręcznie. Zagęszczenie nawierzchni z betonowej kostki brukowej należy wykonać przy pomocy wibratora płytowego. Wibrator powinien być zaopatrzony w gumową podkładkę w celu zapobieżenia pękaniu kostek w czasie zagęszczania.

4. Transport

4.1. Transport materiałów powinien być zgodny :

- kostki betonowej z normą BN-80/6775-03/01
- cementu z normą BN-80/6731-08

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie podłoża

Koryto pod nawierzchnię zostanie wykonane zgodnie z Dokumentacją Techniczną, wyprofilowane z nadaniem odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych i zagęszczone do wskaźnika zagęszczenia $I_s > 0,97$.

5.2. Wykonanie nawierzchni z betonowej kostki brukowej

- a) brukową kostkę betonową należy układać na warstwie podsypki cementowo-piaskowej wyprofilowanej zgodnie z Dokumentacją Projektową.
- b) dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących ze sobą elementów nie może przekraczać 2mm.
- c) powierzchnia elementów położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienki, włazy itp.) powinna wystawać 3 – 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń.
- d) elementy betonowe przy krawężnikach należy układać w ten sposób, aby ich górna powierzchnia znajdowała się 1 cm powyżej powierzchni krawężnika.
- e) kostkę zaleca się układać dłuższym bokiem w kierunku ruchu.
- f) szerokość spoiny na odcinkach prostych powinna wynosić 3 mm.
- g) wiązania spoin w sąsiednich rzędach powinny się mijać o $\frac{1}{2}$ szerokości.
- h) elementy betonowe na łukach należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowato, jednak były nie szersze niż 9 mm.
- i) spoiny pomiędzy elementami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość elementu.
- j) ułożoną nawierzchnię z kostek należy ubić wibratorami płytowymi z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem; wibrowanie należy prowadzić od krawędzi niższej ku wyższej położonej w kierunku poprzecznym kształtek.
- k) po ubiciu szczeliny należy uzupełnić piaskiem.

6. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STO „Wymagania ogólne”

6.1. Badania w czasie wykonywania robót

Wszystkie materiały powinny posiadać dokumenty potwierdzające ich jakość na podstawie przeprowadzonych badań zgodnie z punktem 2.1. niniejszej SST.

6.2. Kontrola materiałów

Należy sprawdzić :

- a) kostka betonowa :
 - wygląd zewnętrzny
 - kształt i wymiary
 - Aprobaty Techniczne
 - w wątpliwych przypadkach należy przedstawić komplet badań laboratoryjnych przeprowadzonych przez producenta dla dostarczonej partii materiałów
- b) materiały do podsypek i wypełniania spoin :
 - piasek : uziarnienie (wg PN-B-06714/15), zawartość zanieczyszczeń obcych (wg PN-B-06714/12), zawartość pyłów mineralnych dla piasku do zaprawy (wg PN-B-06714/13), zanieczyszczeń organicznych (wg PN-B-06714/26) – 1 raz przed przystąpieniem do robót dla partii nie większej niż 1500 Mg i każdorazowo przy zmianie źródła dostawy
 - cement klasy 32,5 : zgodność jego właściwości podanych w deklaracji producenta z wymogami odpowiednich norm

6.3. Kontrola podłoża gruntowego

Należy sprawdzić :

- a) zagęszczenie wg metody I lub II normy PN-B-04481 – w 2 punktach działki roboczej
- b) ukształtowanie powierzchni podłoża :
 - spadek poprzeczny : co 20m, dopuszczalna tolerancja $\pm 0,5\%$
 - spadek podłużny : co 20m, dopuszczalna tolerancja $\pm 0,3\%$
 - równość w profilu poprzecznym i podłużnym : co 20m, dopuszczalna tolerancja $\pm 20\text{mm}$

- rzędne wysokościowe : co 20m, dopuszczalna tolerancja $\pm 2\text{cm}$
- szerokość koryta : co 20m, dopuszczalna tolerancja $\pm 5\text{cm}$

6.4. Kontrola wykonania warstwy z kostki betonowej

Należy sprawdzić :

- a) grubość warstwy podsypki : w 5 punktach dziennej działki roboczej, dopuszczalne odchyłki grubości $\pm 1\text{ cm}$
- b) rzędne wysokościowe : co 20m na krawędziach, odchyłki od wartości projektowanych $\pm 1\text{cm}$
- c) ukształtowanie w planie co 50m
- d) szerokość co 20m, dopuszczalne odchyłki $\pm 2\text{cm}$
- e) równość w profilu podłużnym : co 20m mierzona łąką 4m, nierówności nie mogą przekroczyć 8mm
- f) równość w przekroju poprzecznym i spadki poprzeczne : co 20m, przeswity pod łąką profilową nie mogą przekroczyć 8mm, odchyłka spadków poprzecznych nie większa od 0,3%
- g) szerokość i wypełnienie spoin : w 5 punktach dziennej działki roboczej – spoiny muszą być wypełnione na pełną głębokość

7. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w S.TO „Wymagania ogólne”

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiaru wykonanych robót jest :

- dla nawierzchni – 1m^2

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST. D.00.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.8

W wypadku odchyłek przekraczających dopuszczalne tolerancje wg pkt. 6.2. Inspektor Nadzoru poleca rozbiórkę i ponowne wykonanie robót.

9. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STO „Wymagania ogólne”

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa 1 m^2 nawierzchni obejmuje :

- roboty pomiarowe
- dostarczanie materiałów
- przygotowanie podłoża
- wykonanie koryta
- wykonanie podbudowy z pospółki /warstwy odsączającej/
- rozścielanie podsypki cementowo-piaskowej gr.4cm i jej zagęszczenie
- ułożenie betonowych kostek brukowych wraz z ubiciem
- zamulenie spoin piaskiem
- pielęgnację nawierzchni przez posypanie piaskiem
- wykonanie badań i pomiarów