

B-02.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02	Str. 60
	ROBOTY ZIEMNE I FUNDAMENTY	

żelbetowych, murowych i izolacyjnych.

Odbiór tych robót powinien być dokonywany sukcesywnie zgodnie z wymaganiami określonymi w odpowiednich rozdziałach tomu I WTWiO. Wyniki odbioru powinny być zapisane w protokołach odbioru robót zanikających;

- b) W przypadku budowli wysokich, a także innych budowli, gdy w czasie robót fundamentowych występowały zjawiska mogące mieć ujemny wpływ na stateczność budowli, należy w ich konstrukcji umieścić repery i mierzyć osiadanie budowli przez cały czas budowy. Przy odbiorze całej budowli należy sprawdzić, czy zmierzone osiadania nie są za duże w porównaniu z wyznaczonymi w projekcie;
- c) W przypadku budynków, które wymagają obserwacji osiadań, należy przy każdym odbiorze częściowych robót budowlanych sprawdzać stan założonych reperów i wyniki obserwacji osiadań oraz porównywać je z osiadaniami dopuszczalnymi;
- d) Przy odbiorze fundamentów w zakresie tolerancji wymiarów, jeżeli nie zostały one określone bardziej szczegółowo w niniejszym rozdziale, obowiązują warunki podane w innych rozdziałach dla danego rodzaju robót budowlanych;
- e) Odchylenia w poziomach spodu konstrukcji fundamentowych nie powinny, być większe niż 5 cm;
- f) Odchylenie w poziomach wierzch konstrukcji fundamentowych nie powinny być większe niż 2 cm. Przy fundamentach służących jako oparcie słupów żelbetowych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady – roboty ziemne

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 9. Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m³ wykopów i podsypek w gruncie, w stanie rodzimym.

9.2. Kwota jednostkowa – roboty ziemne

Cena jednostkowa obejmuje:

- a) prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- b) oznakowanie robót;
- c) wyznaczenie zarysu wykopu;
- d) wykonanie umocnienia ścian wykopu palami szalunkowymi lub innymi elementami do umocnienia ścian wykopów wraz z elementami usztywniającymi i rozpierającymi oraz ich wyciągnięciem;
- e) odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem na miejsce odwożenia mas ziemnych;
- f) odwodnienie wykopu;
- g) utrzymanie wykopu;
- h) przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru;
- i) wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych;
- j) oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót;

9.3. Ogólne wymagania dotyczące płatności za fundamenty

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m³ konstrukcji fundamentów z podbetonem wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-02.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-02	Str. 61
	ROBOTY ZIEMNE I FUNDAMENTY	

9.4. Kwota jednostkowa - fundamenty

- a) roboty przygotowawcze i pomiarowe, w tym geodezyjne ustalenie usytuowania obiektów i ich głównych elementów;
- b) zakup, dostarczenie i wbudowanie materiałów;
- c) transport lądowy materiałów i sprzętu na miejsce pracy;
- d) wykonanie i demontaż szalunków, deskowań, konstrukcji wsporczych;
- e) wylewanie betonu w fundamentach ;
- f) zagęszczanie betonu;
- g) wykonanie przepustów dla instalacji w fundamentach;
- h) pielęgnację betonu ułożonego w konstrukcji w zależności od warunków atmosferycznych;
- i) pokrycie powierzchni powłoką izolacyjną podkładową i wierzchnią ;
- j) prace porządkowe;
- k) wykonanie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów;
- l) pobieranie normowych prób betonu, ich przechowywanie w warunkach zbliżonych do betonu ułożonego w konstrukcji i określanie badanej wytrzymałości;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i Rozporządzenia

PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-B-O4452:2002	Geotechnika. Badania polowe.
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
PN-8-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
BN-88/8932-02	Podtorze i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
PN-EN 12063:2001	Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne
PN-EN 13252:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.
PN-B-11111:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
PN-B-O4452:2002	Geotechnika. Badania polowe.
PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
PN-8-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
PN-S-02205:1998	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
PN-EN 12063:2001	Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych.
PN-EN 13252:2002	Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.
PN-B-11111:1996	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
PN-74/B-03020	Grunty budowlane. Projektowanie i obliczenia statyczne posadowień bezpośrednich.

10.2. Inne dokumenty

Ustawa 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),
 Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r, Nr 62, poz. 628; z późniejszymi zmianami),
 Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627; z późniejszymi zmianami),

WAŁICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Wałichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-357, e-mail: itech@onet.pl	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 62
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

B-03.00.00 ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE SST-03

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące robót betonowy i zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych związanych z

Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.

1.1.1. Zakres robót zbrojarskich

Zakres robót zbrojarskich obejmuje przygotowanie, wykonanie i montaż zbrojenia w konstrukcjach żelbetowych na podstawie Dokumentacji Projektowej zawierającej Projekt Budowlany i Projekt Wykonawczy - Rysunki robocze.

1.1.2. Charakterystyka techniczna robót betonowych:

- a) Fundamenty (ławy fundamentowe):
 - chudy beton C8/10 grubość 10cm;
 - beton C20/25;
 - stal zbrojeniowa – A-I (St3SX-b) Ø6mm, A-III (RB500) Ø12mm;
 - izolacja przeciwwilgociowa 2x papa asfaltowa na lepiku;
- b) Wieńce żelbetowe:
 - beton C20/25;
 - Stal zbrojeniowa – A-I (St3SX-b) Ø6mm, A-III (RB500) Ø12mm;

1.1.3. Charakterystyka techniczna robót zbrojarskich:

- stal zbrojeniowa gładka i zębrowana.
 - A-I (St3SX-b) Ø6mm;
 - A-III (RB500) Ø12mm, Ø16mm;

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie, wykonanie i montaż zbrojenia betonu w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

- a) Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze stali A-0 i A-I.
- b) Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi zębrowanymi ze stali A-III.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót betonowych i żelbetowych związanych zbrojeniem. **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** Niniejsza SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- a) przygotowaniem mieszanki betonowej;
- b) wykonanie deskowań wraz z usztywnieniem;
- c) układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej;
- d) pielęgnacją betonu;

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miasteczku Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poczniarska 55, 05-600 Kępno, tel./fax (062) 78-24-85 / e-mail: macon@smel.pl	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 63
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Materiały do wykonania robót betonowych i żelbetowych poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.

- a) beton klasy C8/10; C20/25;
- b) kruszywo dobrane wg ciągłej krzywej przesiewu, czyste, bez zanieczyszczeń organicznych, pyłów glin i ilów wg PN-86/B-06712 i PN-87/B-01100;
- c) żwir o granulacji do 20 mm;
- d) woda do betonu wg PN-88/B-32250 i nadająca się do picia;
- e) domieszki i dodatki do betonu;
- f) dodatki uplastyczniające i upłynniające;
- g) dodatki przyspieszające twardnienie betonu i przeciwmrozowe;
- h) dodatki uszczelniające;
- i) dodatki chemiczne do betonu;
- j) materiały izolacyjne powłokowe zabezpieczające przed korozyjnym działaniem wody gruntowej na beton;
- k) taśmy dylatacyjne PCV;
- l) papa asfaltowa;
- m) stal do zbrojenia betonu: A-I (St3SX-B), A-III (RB500);
- n) żwir na podsypkę;

Materiały stosowane do wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach:

- a) PN – S – 10040:1999;
- b) PN – 88/B – 06250;
- c) PN – ENV 206 – 1:2002;
- d) Warunki techniczne D2;

2.2. Stal zbrojeniowa

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.2.1 Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/06

KLASA STALI	WYTRZYMAŁOŚĆ CHARAKTERYSTYCZNA (MPa)	ZNAK GATUNKU STALI	POSTAĆ HANDLOWA	ŚREDNICA (mm)
--------------------	---	---------------------------	------------------------	----------------------

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 64
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

A – III	355	18 G2	Żebrowane jednoskośne	Walcówka pręty	6 – 12 10 – 32
		20 G2Y		Walcówka pręty	6 – 12 10 – 32
A – III	410	34 GS	Żebrowane dwuskośne	Walcówka pręty	6 – 12 10 – 32
		RB500		pręty	6 – 28
A – IIIN	490	20G2VY	Żebrowane dwuskośne	Walcówka pręty	6 – 28 10 – 28
		BSt500S		pręty	6 – 28

2.2.2. Własności mechaniczne i technologiczne stali.

- Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.
- W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

2.2.3. Wady powierzchniowe

- Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań;
- Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem;
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne luski i zawałowienia, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeli i chropowatości są dopuszczalne:
 - jeżeli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 dla prętów o większej średnicy.
 - jeżeli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich;
 - jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach;

2.2.4. Odbiór stali na budowie

- Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórnę stali. Atest ten powinien zawierać:
 - Nazwę wytwórcy;
 - Oznaczenie wyrobu wg PN-82/H-93215;
 - Wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny wg analizy wytopowej;
 - Masa partii;
 - Numer wytopu lub numer partii;
 - Rodzaj obróbki cieplnej;
- Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przewieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu;
- Na przewieszkach metalowych muszą znajdować się następujące informacje:
 - Znak wytwórcy;
 - Średnica minimalna;
 - Znak stali;
 - Numer wytopu lub partii;

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 65
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

- Znak obróbki cieplnej;
- d) Każda wiązka i krąg prętów powinny mieć oznakowanie farbą olejną;
- e) Przy odbiorze stali należy przeprowadzić następujące badania:
 - Sprawdzić zgodności przywieszek z zamówieniem;
 - Sprawdzenie stanu powierzchni wg PN-82/H-93215;
 - Sprawdzenie wymiarów wg PN-82/H-93215;
 - Sprawdzenie masy wg PN-82/H-93215;
 - Sprawdzenie stanu powierzchni wg PN-82/H-93215;
 - Próba rozciągania wg PN-91/H-04310;
 - Próba zginania na zimno wg PN-90/H-04408;
- f) Do badania pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Jakość prętów należy oceniać pozytywnie jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wyniki pozytywne;
- g) Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:
 - Na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów;
 - farb lub innych zanieczyszczeń;
 - Odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych;
 - Pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenie od linii prostej większego niż 5 mm na 1m długości pręta;

2.2.5. Magazynowanie stali zbrojeniowej

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunku. Należy dążyć, by stal była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie. Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mlecza cementowego.

2.2.6. Badanie stali zbrojeniowej na budowie

Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu);
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych;
- stal pęka przy gięciu;

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inspektor nadzoru.

2.3. Druć montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm.

Przy średnicach większych niż 12 mm stosować drut wiązałkowy o średnicy 1,5 mm.

2.4. Materiały spawalnicze

Należy stosować elektrody odpowiednie do gatunku stali łączonych prętów zbrojeniowych.

2.5. Podkładki dystansowe

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

Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów.

Nie dopuszcza się stosowanie podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

2.6. Cement – wymagania i badania

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701.

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogródkiem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
<i>Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 66
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków) klasy:
Do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest). Każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Zakazuje się zabieranie cementu ze stacji przesypanych (silosów), jeżeli nie ma pewności, że dostarczany jest tam tylko jeden rodzaj cementu z tej samej cementowni.

Przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej cement powinien podlegać następującym badaniom:

- Oznaczenie czasu wiązania i zmiany objętości wg norm PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996, PN-EN 196-6:1997;
- Sprawdzenie zawartości grudek;

2.7. Kruszywo

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 składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06714.40.

W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny.

W kruszywie grubszym zawartość pozorna nie powinna przekraczać 5%, a nadziarna 10%.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu;
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia, leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania;

Stosowanie grysów z innych skał dopuszcza się pod warunkiem że zostały one zbadane w placówce badawczej wskazanej przez zamawiającego, a wyniki badań spełniają wymagania dotyczące grysów granitowych i bazaltowych.

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2mm pochodzenia rzeczno- lub kompozycja pisku rzeczno- i kopalnianego uszlachetnionego.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg normy PN-B06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczące reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku gdy kontrola wykaże niezgodność cech danego kruszywa z wymaganiami normy PN-B06712 użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (Np. należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg normy PN-B06714.18 dla korygowania receptury roboczej betonu.

2.8. Woda zarobowa

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250

Jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania.

2.9. Domieszki i dodatki do betonu

Zaleca się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:

- Napowietrzających;
- Uplastyczniających;
- Przyśpieszających lub opóźniających wiązanie;

Dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:

- Napowietrzająco – uplastyczniających;
- Przyśpieszająco – uplastyczniających;

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

2.10. Beton

Beton musi spełniać następujące wymagania:

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-357, e-mail: inwch@onet.pl	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 67
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

- a) Nasiąkliwość – do 5%; badanie wg normy PN-B-06250;
- b) Mrozoodporność – ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamarzania i odmarzania (F150); badanie wg normy PN-B-06250;
- e) Wskaźnik wodno – cementowy (w/c) – ma być mniejsza od 5;

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-B-06250 tak, aby przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Skład mieszanki betonowej ustala laboratorium Wykonawcy lub wytwórni betonów i wymaga on zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Stosunek poszczególnych frakcji kruszywa grubego ustalony doświadczalnie powinien odpowiadać najmniejszej jamistości.

Zawartość piasku w stosie okrucowym powinna być jak najmniejsza i jednocześnie zapewnić niezbędną urabialność przy zagęszczeniu przez wibrowanie oraz nie powinna być większa niż 42% przy kruszywie grubym do 16mm.

Maksymalna ilość cementu w zależności od klasy betonu są następujące:

- a) 400kg/m³ – dla betonu klas B25 i B30;
- b) 450kg/m³ – dla betonu klas B35 i wyższych;

Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznych, oznaczanej w normie PN-B-03250 symbolem K-3. sprawdzenie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu.

Dopuszcza się dwie metody badania: metoda Ve-Be i metoda stożka opadowego;

Różnice pomiędzy założoną konsystencją mieszanki a kontrolowaną metodami określonymi w normie PN-B-06250 nie mogą przekraczać:

- a) ± 20 % wartości wskaźnika Ve-Be;
- b) ± 10 mm przy pomiarze stożkiem opadowym;

3.SPRZĘT

3.1.Warunki ogólne

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Prace zbrojarskie wykonywać należy specjalistycznymi urządzeniami giętarskimi, prostowarkami, nożycami i innymi stanowiącymi wyposażenie zbrojowni. Sprzęt powinien być sprawny technicznie.

Do wykonania robót betonowych proponuje się użyć następującego sprzętu, zgodnie z technologią założoną w Dokumentacji Projektowej:

- a) instalacja do produkcji betonu – automatyczna lub półautomatyczna z podawaniem kruszywa, cementu oraz wody i dodatków. Silos do przechowywania cementu, musi zapewniać całkowitą szczelność zabezpieczającą przed przedostawaniem się wilgoci atmosferycznej do środka. Wagi dozujące składniki mieszanki należy kontrolować i poziomować przed rozpoczęciem wytwarzania, a następnie nie rzadziej niż raz do roku. Urządzenia do kontrolowania dozowania wody należy sprawdzać nie rzadziej niż raz w miesiącu;
- b) pływający węzeł betoniarski;
- c) wibratory pograżalne i łąty wibracyjne;
- d) agregat strumieniowo-pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej;
- e) deskowania inwentaryzowane z drewna lub deskowania z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych takim, jak płyty twarde, stemple, łączniki stalowe itp.;
- f) deskowania z tarcz średniowymiarowych dostosowanych do przestawiania ręcznego, z ramami drewnianymi z krawędziaków;
- g) ciesielnia polowa do przygotowania i uzupełniania deskowań i stemplowań;

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 68
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

h) maszyny do obróbki stali zbrojeniowej:

- prościarka;
- nożyce mechaniczne;
- giętarka mechaniczna;

i) maszyny do obróbki i pielęgnacji betonu:

- szlifierka do betonu;

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

3.2. Deskowanie

Deskowanie należy wykonać z materiałów drewnianych, drewnopochodnych lub stalowych.

Deskowanie, w który będzie układana mieszanka betonowa, powinny być szczelne i zabezpieczone przed wyciekaniem zaprawy cementowej z mieszanki.

Prawidłowość wykonania deskowań i rusztowań należy sprawdzić z dokumentacją techniczną oraz potwierdzić jego zgodność z wymaganiami technicznymi. Dopuszczanie rusztowania do użytkowania powinno być potwierdzone zapisem Inspektora Nadzoru technicznego w Dzienniku Budowy.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe deskowania wynoszą:

Wyszczególnienie	Dopuszczalne odchyłki od wymiarów projektowych [mm]
W odległości między podporami zginanych elementów deskowania i w odległości między tężnikami usztywniającymi stojaki rusztowań:	
a) Na 1 m długości do	± 25
b) Na całe przęsło	± 75
Wchylenie od pionu lub od projektowanego nachylenia płaszczyzn deskowania i linii przecięcia się:	
a) Na 1m szerokości, nie więcej niż:	± 20
b) Na całą wysokość konstrukcji nie więcej niż:	
Przemieszczenie osi deskowania od projektowego położenia nie więcej niż:	± 15
Przemieszczenie osi deskowania przedstawionego, ślizgowego i przesuwne go nie więcej niż	± 10
W odległości między wewnętrznymi powierzchniami deskowania ścian	+ 5
Miejsce nierówności powierzchni deskowania od strony stykania się z betonem (przy sprawdzaniu łata długości 2 m)	± 3
Odchylenie płaszczyzny poziomych od poziomu:	
a) Na 1m płaszczyzny w dowolnym kierunku	± 5
b) Na całą płaszczyznę	± 15
Odchylenie w długości lub rozpiętości elementów	± 20
Odchylenie w wymiarach przekroju poprzecznego	± 8
Odchylenie w wymiarach płyt deskowań przestawnych:	
a) W długości i szerokości płyt (tarcz):	
— Do 1m	± 2
— Od 1 do 3m	± 4
	± 6
	± 10

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 69
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

— Od 3 do 5m	± 2
— 5m	± 0,5
b) Grubość dwóch sąsiednich desek niestruganych	± 2
c) Grubość dwóch sąsiednich desek struganych	
d) W rozmieszczeniu otworów na elementy łączące płyty	

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt. 4.1. Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Stal zbrojeniową podczas transportu należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się. Podczas transportu przestrzegać wymagań PN-88/H-01105.

Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu:

- a) cementowóz do zaopatrzenia w cement;
- b) przyczepa do transportu stali zbrojeniowej i dłużyc;
- c) specjalistyczne środki do przewozu betonu, gwarantujące że w czasie przewozu nie nastąpi separacja składników mieszanki. Czas przewozu mieszanki nie może przekraczać:
 - 90 minut w temperaturze otoczenia +150C;
 - 70 minut w temperaturze otoczenia +200C;
 - 30 minut w temperaturze otoczenia +300C;

Zaleca się dostarczanie betonu na miejsce betonowania przy pomocy specjalnych pojemników umożliwiających ich łatwe opróżnienie przy pomocy specjalnych pomp do mieszanek plastycznych. Stosowanie pomp jest dozwolone pod warunkiem, że zostaną podjęte odpowiednie działania dla utrzymania zakładanego stosunku wody do cementu (W/C). Na odległości nieprzekraczające 10m dopuszcza się stosowanie przenośników taśmowych o pojedynczym pasie. Jeżeli mieszanka przewożona jest z miejsca przetwarzania do pojemnika przy pomocy samochodu, jej jednorodność musi być skontrolowana w miejscu rozładunku. Jeżeli dowieziona mieszanka nie spełnia wymagań, obowiązkiem Inspektora Nadzoru jest zdyskwalifikowanie tej mieszanki.

4.2. Cement - magazynowanie

- a) Cement pakowany (workowany) – składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);
- b) Cement luzem – magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przygotowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia kontroli objętości cementu, włazy do czyszczenia oraz kłamy do wewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekami wód deszczowych i zanieczyszczeń. Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniami.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych;
- Po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórcę, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych;

Każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INFTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-690 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: inftech@onet.pl	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 70
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

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

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt. 5.

Wykonanie robót powinno być zgodne z normami:

- PN-S-10040:1999 ;
- PN-S-10042:1991 ;
- PN-88/B-06250 ;
- PN-ENV 206-1 ;
- PN-63/B-06251 ;
- Warunki techniczne D2 ;

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowanej przez Inspektora Nadzoru) obejmującej:

- Wybór składników betonu;
- Opracowanie receptur laboratoryjnych roboczych;
- Sposób wytwarzania mieszanki betonowej;
- Sposób transportu mieszanki betonowej;
- Kolejność i sposób betonowania;
- Wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach;
- Sposób pielęgnacji betonu;
- Warunki rozformowania konstrukcji (deskowania);
- Zestawienie koniecznych badań;

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez inspektora nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, w szczególności:

- Prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.;
- Prawidłowość wykonania zbrojenia;
- Zgodność rzędnych z projektem;
- Czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny;
- Przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej;
- Prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.;
- Prawidłowość rozmieszczania i niezmienności kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur itp.);
- Gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania;

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 71
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

5.2. Zakres wykonywanych robót zbrojenia

5.2.1. Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-91/S-10042.

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzy, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszych ich korozji.

Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą można zmywać strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką.

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować.

Pręty ucina się dokładnie co 1 cm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej z jednoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-84/B-03264.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-884/B-03264.

Gięcie prętów należy wykonywać zgodnie z rysunkami i normą PN-91/S-10042. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy $d \leq 12$ mm. Pręty o średnicy $d > 12$ mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem. Wydłużenie prętów [cm] powstaje podczas ich odginania o dany kąt.

Średnica pręta w mm	Kąt odgięcia			
	45°	90°	135°	180°
6	-	0,5	0,5	1,0
8	-	1,0	1,0	1,0
10	0,5	1,0	1,0	1,5
12	0,5	1,0	1,0	1,5

Minimalne średnice trzpienia używane przy wykonywaniu haków zbrojenia

Średnica pręta zginanego w mm	Stal gładka miękka $R_{ak}=400$ MPa
$D \leq 10$	$d_o=3$ d
$10 < d \leq 20$	$d_o=4$ d
$20 < d \leq 28$	$d_o=6$ d

Wewnętrzna średnica odcięcia prętów zbrojenia głównego, poza odgięciem w obrębie haka powinna być nie mniejsza niż 10d dla stali A-II i A-III. W miejscach zagięć i załamań elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego należy stosować średnicę zagięcia równą co najmniej 20 d.

Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich zewnętrzną stronę.

Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10d.

Łączenie prętów należy wykonać zgodnie z PN-91/S-10042, do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mające odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowanie prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań.

5.3. Sposób i warunki wykonania robót betonowych i żelbetowych

5.3.1. Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-84/B-03264, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z rysunkami roboczymi i odpowiadać klasom betonu.

Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją przed odkształceniami i zanieczyszczeniami. Stal zbrojeniowa nie jest zasadniczo zabezpieczona przed korozją w okresie przed

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrojeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: inech@onet.pl	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 72
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

wbudowaniem. Należy dążyć, by stal taka była magazynowana w miejscu nienarażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej, magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z młeczka cementowego. Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.

Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty, używane do produkcji zbrojenia powinny być proste.

Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować za pomocą kluczy, młotków, prostowarek i wyciągarek.

Cięcie prętów należy wykonać przy maksymalnym wykorzystaniu materiałów. Pręty ucina się z dokładnością do 1 cm. Cięcie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-91/S-10042. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy $d \leq 12$ mm. Pręty o średnicy $d > 12$ mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę, wynosi 10 d.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-84/B-03264. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań.

5.3.2. Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Nie należy mocować i podwieszać do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.

Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie.

Do zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

Na wysokość ścian pionowych stosuje się koniecznie otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Na dnie formy powinny być stosowane podkładki dystansowe typu zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile to możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być o ile to możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowy:

— Przy średnicy prętów do 12 mm o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm;

— Przy średnicy prętów powyżej 12 mm o średnicy nie mniejszej niż 1,5 mm.

Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton.

Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

Rozstaw zbrojenia i średnice powinny być zgodne z PN-91/S-10042.

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

— 0,07 m – dla zbrojenia głównego i podpór masywnych;

— 0,055 m – dla strzemion fundamentów i podpór masywnych;

— 0,05 m – dla prętów głównych lekkich podpór i pali;

— 0,3 m – dla zbrojenia głównego dźwigarów;

— 0,025 m – dla strzemion głównych zbrojenia płyt pomostów.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogródkiem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 73
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

5.3.3. Łączenie prętów za pomocą spawania

W konstrukcjach żelbetowych dopuszcza się następujące rodzaje spawanych połączeń prętów:

- Czołowe, elektryczne, oporowe;
- Nakładkowe spoiny jednostronne – łukiem elektrycznym,
- Nakładkowe spoiny dwustronne – łukiem elektrycznym;
- Zakładkowe spoiny jednostronne – łukiem elektrycznym;
- Zakładkowe spoiny dwustronne – łukiem elektrycznym;
- Czołowe wzmocnione spoinami bocznymi blachą półkolistą;
- Czołowe wzmocnione jednostronną spoiną z płaskownikiem;
- Czołowe wzmocnione dwustronną spoiną z płaskownikiem;
- Zakładkową wzmocnione jednostronną spoiną z płaskownikiem;

5.3.4. Warunki atmosferyczne w czasie betonowania

Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C. Przestrzeganie tych przedziałów temperatur zapewnia prawidłowy przebieg hydratacji cementu i twardnieniu betonu, co gwarantuje uzyskanie wymaganej wytrzymałości i trwałości betonu. Jeżeli prace betoniarские prowadzone są w okresie niskich temperatur, Wykonawca ma obowiązek codziennego pomiaru minimalnych temperatur dziennych przy pomocy sprawdzonego termometru umieszczonego w miejscu wylewania betonu. Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

5.3.5. Skład mieszanek betonowych

Skład mieszanek betonowych opracowuje Wykonawca na podstawie wyników badań materiałów, ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu oraz laboratoryjnych badań próbek. Ponadto skład mieszanki betonowej winien być ustalony metodą obliczeniowo-doświadczalną biorąc pod uwagę właściwości:

- Konsystencji;
- Urabialności;
- Szczelności;
- zgodnie z normą PN-88/B-06250;

5.3.6. Warunki przystąpienia do produkcji betonu

Przed przystąpieniem do produkcji betonu wszystkie zespoły i urządzenia wytwórni należy komisyjnie sprawdzić. Wyniki kontroli powinny być ujęte w protokole podpisanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru .

5.3.7. Przygotowanie do betonowania

Przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie a mianowicie:

- wykonanie zbrojenia;
- przygotowanie powierzchni istniejącego betonu (pozostawienie wody w zagłębieniach jest niedopuszczalne);
- deskowania;
- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie, deskowania formujące przepony oraz innych elementów;

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie, oczyścić deskowanie lub powlec formę stalową środkiem adhezyjnym, montaż zbrojenia i zapewnienie właściwych grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym.

5.3.8. Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
<i>Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: inech@onet.pl</i>	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 74
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

Mieszankę betonową należy układać w deskowaniu równomierną warstwą na całej powierzchni. Beton należy wylewać wewnątrz szalunków w taki sposób, aby uzyskać gładkie, jednorodne powierzchnie bez skaz, pustych miejsc (raków) oraz plam. Nie można jej zrzucić z wysokości większej niż 0,50m.

Układanie mieszanki betonowej powinno się odbywać możliwie z najniższej wysokości $\leq 2\text{m}$ wykorzystując elastyczne „rękawy”. Zagęszczenie mieszanki betonowej należy prowadzić mechanicznie przy użyciu wibratorów wgłębnych lub przyczepnych z odpowiednio dobraną charakterystyką drgań. W miejscach, gdzie zbrojenie jest zagęszczane należy zwrócić uwagę na dokładne układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej.

5.3.8.1. Zalecenia dotyczące wylewania betonu

- a) W fundamentach oraz podporach mieszanka betonowa powinna być kładzona bezpośrednio ze zbiornika, rurociągu lub zsuwni w warstwach maksimum 40cm, a następnie zagęszczana przy użyciu wibratorów zanurzeniowych,
- b) Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0m) lub leja zsykowego (do wysokości 8,0m);
- c) W słupach, gdzie jarzmo nie przecina powierzchni poziomej, mieszanka powinna być wylewana w sposób ciągły w segmentach do wysokości 5m przez podawanie jej z góry do rdzenia słupa z rurociągu lub pompy podajnikowej betonu i kolejno zagęszczana w warstwach do 40cm grubości przy użyciu wibratorów zanurzeniowych lub innych, ale wówczas pierwsza warstwa betonu powinna być zagęszczona przy użyciu wibratorów zanurzeniowych,
- d) W słupach o gęstym zbrojeniu i w których jarzmo przecina powierzchnię poziomą, gdzie najmniejszy wymiar sekcji jest mniejszy niż 40cm, mieszanka powinna być wylewana w sposób ciągły w segmentach do wysokości do 2m przez podawanie jej z góry do rdzenia słupa z rurociągu lub pompy podajnikowej betonu lub przez podawanie jej z boku przez okna w zsuwni lub rurociągu skierowanego w kierunku osi słupa i kolejno zagęszczana w warstwach do 40cm grubości przy użyciu wibratorów zanurzeniowych wprowadzonych powyżej osi słupa,
- e) Jeżeli wysokość słupa jest większa niż jeden segment ($H > 5\text{m}$ lub $H > 2\text{m}$) następny segment może być układany 1-2 godziny po poprzednim,
- f) W czasie formowania belek mieszanka powinna być układana w warstwach o grubości 40cm bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu, lub z zsuwni, a następnie zagęszczana przy pomocy wibratorów zanurzeniowych,
- g) Przy wylewaniu płyt mieszanka powinna być wylewana bezpośrednio ze zbiornika lub rurociągu. W płytach zbrojonych grubszych niż 12cm należy stosować wibratory zanurzeniowe. Do zagęszczania powierzchni betonowych należy stosować belki poziomujące. W celu ograniczenia zjawiska skurczu i pelzania, wylewanie betonu powinno odbywać się na całej szerokości płyty. Przed rozpoczęciem betonowania konieczne jest uprzednie wstawienie, uregulowanie położenia i zamocowanie elementów stalowych przeznaczonych do zakotwienia w betonie.

5.3.8.2. Zalecenia dotyczące zagęszczania betonu

Dobór metody zagęszczania jak i rodzaj wibratorów uzależniony jest od rodzaju konstrukcji i grubości układanej mieszanki betonowej. W przypadku zagęszczania masy betonowej przy pomocy wibratorów, należy stosować wibratory zanurzone (wgłębne) o częstotliwości pracy minimum 6000/min z ułożonymi poziomo głowicami o średnicy zapewniającej oddalenie od prętów zbrojenia maksymalnie 0.65. W czasie utwardzania z wibratorami zanurzonymi głowica musi zostać zanurzona na głębokość 5-8cm w warstwę poprzednią i utrzymywana w tym miejscu przez około 20-30 sekund, a następnie stopniowo wyciągana przy utrzymanej wibracji. Głowica wibratora w czasie pracy nie może dotykać prętów zbrojenia. Miejsca kolejnego zanurzania głowicy wibratora powinny być rozmieszczone co 1,4R (R- promień skutecznego działania wibratora), odległość ta wynosi zwykle 0,35-0,7m. Do poziomowania powierzchni betonowych stosować belki wibracyjne, dla których wymagana jest jednakowa skuteczność wibracji na całej jej długości. Czas utwardzania i zagęszczania przy użyciu wibratora powierzchniowego lub belki wibracyjnej w jednym punkcie powinien wynosić 30-60 sekund.

Przerwy w betonie należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
<i>Zakład Usług Technicznych „INTECII” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: inecch@onet.pl</i>	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 75
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

Projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do powierzchni elementu;

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliva cementowego oraz zwilżenie wodą.

Powyższe zabiegi należy wykonywać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbywać się później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C, czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin.

Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.3.8.3. Zalecenia dotyczące deskowania

Deskowania inwentaryzowane, oraz technologia betonowania i wibrowania powinny zapewnić gładką powierzchnię betonu bez raków, pęcherzy powierzchniowych i miejsc o zmniejszonej zawartości zaczynu cementowego. Wewnętrzne powierzchnie deskowań powlekać środkami anty adhezyjnymi dzięki którym ułatwione jest rozdeskowanie, beton nie przebarwia się i zachowuje ostre kandy, oraz wyprofilowania, powierzchnia betonu jest gładka. Zaleca się użycia środków adhezyjnych.

Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać:

- a) Szybkość betonowania;
- b) Sposób zagęszczenia;
- c) Obciążenie pomostami roboczymi;

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- a) Zapewnić odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji;
- b) Zapewnić jednorodną powierzchnię betonu;
- c) Zapewnić odpowiednią szczelność;
- d) Zapewnić łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia;
- e) Wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych;

Deskowanie zaleca się wykonywać ze sklejki. W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III i IV klasy. Minimalna grubość desek wynosi 32mm.

Deski powinny być jednorodnie strugane i przygotowane na łączenie na wpust i pióro. Styki, gdzie nie można zastosować połączenia na pióro i wpust, należy uszczelnić taśmami z tworzyw sztucznych albo pianką. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania oraz styków deskowań belek i poprzecznic.

Otwory w konstrukcji i osadzenia elementów typu odcinki rur, łączniki należy wykonać wg wymagań Dokumentacji Projektowej.

5.3.8.4. Pielęgnacja betonu

Świeżo wykonany beton należy chronić przed gwałtownym wysychaniem, przed wstrząsami i nadmiernym obciążeniem. Zaleca się bezpośrednio po zakończeniu betonowania przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i zabrudzeniem.

Konieczna jest pielęgnacja betonu tzn. stałe nawilżanie jego powierzchni przez okres 14 dni. W pierwszej fazie po betonowaniu można polewać szalunki wodą do czasu ich demontażu, nie rzadziej niż 3 razy dziennie. Woda stosowana do spryskiwania powierzchni powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250. W czasie wiązania betonu odlane elementy nie mogą być narażone na wstrząsy i drgania.

Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyżej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej raz w nocy, a w następnym dniu co najmniej 3 razy na dobę.

Dopuszcza się zastąpienie pielęgnacji świeżego betonu wodą, powłokami natryskanymi na powierzchnie betonu natychmiast po rozdeskowaniu, wykorzystując środek zapobiegający przedwczesnemu osuszeniu powierzchni wraz ze wszystkimi tego faktu konsekwencjami tj. rysami skurczowymi, wzrostem porowatości, spadkiem wodoszczelności i mrozoodporności oraz oporowi dyfuzyjnemu otuliny zbrojenia.

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 76
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

Sposób pielęgnacji betonu winien być każdorazowo uzgadniany i akceptowany przez Inspektora Nadzoru .

5.3.9. Rozbiórka deskowania i rusztowania

Stosować deskowanie z uwzględnieniem zapewnienia szczelności. Wewnętrzna pow. deskowań powlekać środkami antyadhezyjnymi. Betonowanie przewidywać odcinkami wg przyjętych dylatacji lub przerw roboczych podanych na rysunkach. Całkowita rozbiórka deskowań i rusztowań może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu zgodnie z PN-63/B-06251.

5.3.10. Beton podkładowy, wyrównawczy

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- a) Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię;
- b) Pęknięcia i rysy są niedopuszczalne;
- c) Równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większa niż 2mm;
- d) Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane;
- e) Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu;

Wszystkie betony podkładowe, wyrównawcze, izolacje wodochronne i betony ochronne winny być wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i zachowaniem następujących wymagań:

- a) powierzchnie podkładów pod izolacje powinny być równe, czyste i odpylone, pęknięcia o szerokości ponad 2 mm za szpachlowane kitem asfaltowym;
- b) podkłady pod izolację trwale i nieodkształcalne, wytrzymałość na ścislenie > 9 MPa;
- c) styki sąsiadujących płaszczyzn złagodzone przez zaokrąglenie, promień zaokrąglenia > 30 cm;
- d) izolacje w konstrukcjach odwadnianych położone ze spadkiem > 1 %
- e) zakładki materiałów rolowych > 10 cm;
- f) szczeliny dylatacyjne powinny być uszczelnione taśmami wzmacniającymi z PCV o szerokości min 30 cm;

5.3.11. Podsypki

Podsypki pod nawierzchnie wykonywać z czystego piasku o uziarnieniu średnim lub grubym albo z pospółki piaskowej lub żwiru.

W przypadku, gdy grubość podsypki jest większa niż 20 cm, należy ją układać warstwami i zagęścić.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót wyburzeniowych podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.1. Zasady kontroli

Kontrola zbrojenia, przed przystąpieniem do betonowania, musi być dokonana przez Inspektora nadzoru – inspektora nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

Zleceniodawca winien stwierdzić zgodność ułożenia zbrojenia z projektem i normami w zakresie :

- Gatunku stali;
- Ilości stali;
- Ich średnic; Długości, rozstawy i zakotwień;
- Prawidłowego otulenia i pewności utrzymania położenia prętów w trakcie betonowania,

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
<i>Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 77
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

- Sprawdzenia grubości otuliny może być dokonana przez Inspektora nadzoru również po betonowaniu przy użyciu przyrządów magnetycznych;

Dopuszczalne tolerancje:

- Odchylenia strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%;
- Różnica w wymiarach siatki nie więcej niż ± 3 mm;
- Liczba uszkodzonych skrzyżowań w dostarczonych na budowę siatkach nie powinno przekraczać 20% wszystkich skrzyżowań;
- Dopuszczana różnica w wykonaniu siatki na jej długości nie powinna przekraczać ± 25 mm;
- Różnice w rozstawie między prętami głównymi w belkach nie powinny przekraczać $\pm 0,5$ mm;
- Różnica w rozstawie strzemion nie powinna przekraczać ± 20 mm;

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia:

Cięcie prętów	Dla $L \leq 6,00$ m	$w = \pm 20$ mm	
L-długość pręta wg projektu	dla $L > 6,00$ m	$w = \pm 20$ mm	
Odgięcie (odchylenie w stosunku do położenia określonego w projekcie)	dla $L \leq 0,5$ m	$w = \pm 10$ mm	
	dla $0,5 \text{ m} < L \leq 1,5$ m	$w = \pm 15$ mm	
	dla $L > 1,5$ m	$w = \pm 20$ mm	
Usytuowanie prętów			
a) otulenie-zmniejszenie w stosunku do wymagań	$w = \pm 5$ mm		
b) odchylenie plusowe (h- całkowita grubość elementu)	dla $L \leq 0,5$ m	$w = \pm 10$ mm	
	dla $0,5 \text{ m} < L \leq 1,5$ m	$w = \pm 15$ mm	
	dla $L > 1,5$ m	$w = \pm 20$ mm	
c) odstęp pomiędzy sąsiednimi równoległymi prętami (a odległość projektowania pomiędzy powierzchniami przyległych prętów)	dla $a \leq 0,05$ m	$a \leq 0,20$ m	$a \leq 0,05$ m $a \geq 0,40$ m
	$w = \pm 5$ mm	$w = \pm 10$ mm	$w = \pm 20$ mm $w = \pm 30$ mm
d) odchylenie w relacji do grubości lub szerokości w każdym punkcie zbrojenia (b całkowita grubość lub szerokość elementu)	dla $a \leq 0,25$ m	$a \leq 0,50$ m	$a \leq 1,50$ m $a > 1,50$ m
	$w = \pm 10$ mm	$w = \pm 15$ mm	$w = \pm 20$ mm $w = \pm 30$ mm

6.2. Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Kontrola jakości podlega wykonanie:

- mieszanki betonowej;
- deskowań;
- zbrojenia;
- osadzenia elementów kotwiących betonowania;
- izolacji specjalnych i powierzchniowych;
- robót zanikających i ulegających zakryciu;

6.3 Badanie kontrolne beton

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15cm w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów;
- 1 próbka na 50 m³ betonu;

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 78
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

e) 3 próbki na dobę;

d) 6 próbek na partię betonu;

Próbki obiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania.

Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badanie próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu.

W przypadku nie spełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora Nadzoru, spełnienie tego warunku w okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni.

Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w okresie krótszym niż 28 dni.

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczenia po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z normą PN-B-06250.

Próbki trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Dla określenia mrozoodporności betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonania betonu po 12 próbek regularnych o minimalnym wymiarze boku lub średnicy próbki 100mm. Próbki należy przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 90 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Zaleca się badać mrozoodporność na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Przy stosowaniu metody przyspieszonej wg normy PN-B-06250. liczba próbek reprezentujących daną partię betonu może być zmniejszona do 6, a badanie należy przeprowadzić w okresie 28 dni.

Wymagany stopień wodoszczelności sprawdza się, pobierając co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonania betonu po 6 próbek regularnych o grubości nie większej niż 160mm i minimalnym wymiarze boku lub średnicy 100mm.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-B-06250, a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszą ST oraz ewentualnie inne, konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- a) Badanie składników betonu;
- b) Badanie mieszanki betonowej,
- c) Badanie betonu;

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Zasady obmiarowania zbrojenia

Jednostką obmiaru jest:

1 tona –wykonanego zbrojenia, zgodnie z dokumentacją projektową i pomiarami w terenie. Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia tj: łączna długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb;

Nie dolicza się stali użytej na zakład przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Floreczak, ul. Poczułska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-357, e-mail: inech@onet.pl	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 79
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

7.2. Zasady obmiarowania konstrukcji betonowej lub żelbetowej

Jednostką obmiaru jest 1m³ (metr sześcienny) konstrukcji z betonu. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość konstrukcji wg Dokumentacji Projektowej. Z kubatury nie potrąca się rowków, skosów o przekroju równym lub mniejszym od 6 cm².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Wszystkie roboty objęte w SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w ST-0 „Wymagania ogólne” oraz zasad podanych w niniejszej specyfikacji.

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru oraz wpisany do Dziennika Budowy.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złączy i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

8.2. Sprawdzenie jakości wykonanych robót

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- a) prawidłowości położenia budowli w planie;
- b) prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów, np. szczelin dylatacyjnych;
- c) jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń (np. raki , rysy);
- d) łączna powierzchnia raków i rys nie powinna być większa niż 1 % całkowitej powierzchni danego elementu;
- e) stwierdzone raki winny być zaprawione zaprawą cementową , rysy większe od 2 mm zaprawione masą asfaltową;
- f) zbrojenie główne nie może być odsłonięte;

8.3. Tolerancje wykonania

8.3.1. Wymagania ogólne

- a) rozróżnia się tolerancje normalne klasy N1 i N2 oraz specjalne. Klasę tolerancji N2 zaleca się w przypadku wykonywania elementów szczególnie istotnych z punktu widzenia niezawodności konstrukcji o poważnych konsekwencjach jej zniszczenia oraz konstrukcji o charakterze monumentalnym;
- b) ustalenie projektowe powinna określać wszelkie wymagania dotyczące tolerancji specjalnych z podaniem:
 - zmian wartości odchyleń dopuszczalnych podanych w niniejszym rozdziale;
 - innych typów odchyleń, które powinny być dodatkowo kontrolowane, poza wartościami podanymi w normie, łącznie z określonymi parametrami i wartościami dopuszczalnymi;
 - specjalnych tolerancji w odniesieniu do wszystkich lub szczególnych elementów konstrukcji;
- c) specjalnych tolerancji w odniesieniu do wszystkich lub szczególnych elementów konstrukcji.
 - Dokładność pomiarów odchylek geometrycznych powinna być określona w ustaleniach projektowych;
 - Odchylenie poziome usytuowania podpór i elementów powinny być namierzone w

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 80
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywających się z osiami ścian lub słupów.

- Odchylenia poziome wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimiennie w stosunku do układu rzeczywistego. W przypadku stwierdzenia odchyleń o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

8.3.2. System odniesienia

- a) Przed przystąpieniem do robót na budowie należy ustalić punkty pomiarowe zgodnie z przyjętą osnową geodezyjną stanowiące przestrzenny układ odniesienia do określenia usytuowania elementów konstrukcji zgodnie z normami PN-87/N-02251 i PN-74/N-02211.
- b) Punkty pomiarowe powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem.

8.3.3. Fundamenty (ławy – stopy)

- a) Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie powinno być większe niż:
 - ± 10 mm przy klasie tolerancji N1;
 - ± 5 mm przy klasie tolerancji N2;
- b) Dopuszczalne odchylenie usytuowania poziomu fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie powinno być większe niż:
 - ± 20 mm przy klasie tolerancji N1;
 - ± 15 mm przy klasie tolerancji N2;

8.3.4. Słupy i ściany

- a) Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do punktu pozycyjnego (lub osi pozycyjnej) nie powinno być większe niż:
 - ± 10 mm przy klasie tolerancji N1;
 - ± 5 mm przy klasie tolerancji N2;
- b) Dopuszczalne odchylenie wymiaru wolnej odległości usytuowania słupów i ścian w planie w stosunku do słupów i ścian sąsiednich nie powinno być większe niż:
 - ± 15 mm przy klasie tolerancji N1;
 - ± 10 mm przy klasie tolerancji N2;
- c) Dopuszczalne odchylenie wymiaru budynku L (szerokości lub długości w metrach) na każdym poziomie nie powinno być większe niż:
 - ± 20 mm przy $L \leq 30$ m;
 - $\pm 0,25 (L+50)$ przy $30 \text{ m} < L < 250\text{m}$;
 - $\pm 0,10 (L+500)$ przy $L \geq 500\text{m}$;
- d) Dopuszczalne odchylenie słupa lub ściany od pionu pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji o wysokości h nie powinny być większe niż:
 - $\pm h/300$ przy klasie tolerancji N1;
 - $\pm h/400$ przy klasie tolerancji N2;
- e) Dopuszczalne wygięcie słupa lub ściany pomiędzy poziomami przyległych kondygnacji nie powinno być większe niż:
 - ± 10 mm lub $h/750$ przy klasie tolerancji N1;
 - ± 5 mm lub $h/1000$ przy klasie tolerancji N2;
- f) Dopuszczalne odchylenie usytuowania słupa lub ściany na poziomie dowolnej n-tej kondygnacji budynku na wysokości Σh_i w stosunku do osi pionowej od poziomu fundamentu nie powinna być większa niż:

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 81
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

$\sum h_i / 300\sqrt{n}$ przy klasie tolerancji N1;

$\sum h_i / 400\sqrt{n}$ przy klasie tolerancji N2;

8.3.5.Belki i płyty

- a) Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi belki w stosunku do osi słupa nie powinno być większe niż:
- ± 10 mm przy klasie tolerancji N1;
 - ± 5 mm przy klasie tolerancji N2;
- b) Dopuszczalne odchylenie poziomu podpór belki lub płyty o rozpiętości L nie powinno być większe niż:
- $\pm L/300$ lub 15 mm przy klasie tolerancji N1;
 - $\pm L/500$ lub 10 mm przy klasie tolerancji N2;
- c) Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych belek nie powinno być większe niż:
- ± 10 mm przy klasie tolerancji N1;
 - ± 5 mm przy klasie tolerancji N2;
- d) Dopuszczalne wygięcie belek i płyt od poziomu nie powinno być większe niż:
- ± 15 mm przy klasie tolerancji N1;
 - ± 10 mm przy klasie tolerancji N2;
- e) Dopuszczalne odchylenie poziomu przyległych stropów sąsiednich kondygnacji nie powinno być większe niż:
- ± 15 mm przy klasie tolerancji N1;
 - ± 10 mm przy klasie tolerancji N2;
- f) Dopuszczalne odchylenie poziomu H_i stropu na najwyższej kondygnacji w stosunku do poziomu podstawy nie powinno być większe niż:
- ± 20 mm przy $H_i \leq 20$ m;
 - $\pm 0,5 (H_i + 20)$ przy $20 \text{ m} < H_i < 100 \text{ m}$;
 - $\pm 0,2 (H_i + 200)$ przy $H_i > 100 \text{ m}$;

8.3.6.Przekroje

Dopuszczalne odchylenie wymiaru li przekroju poprzecznego elementu nie powinno być większe niż:

- $\pm 0,04$ li lub 10 mm przy klasie tolerancji N1;
- $\pm 0,02$ li lub 5 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne odchylenie szerokości przekroju elementu na poziomach górnych i dolnych oraz odchylenie płaszczyzny bocznej od pionu nie powinno być większe niż:

- $\pm 0,04$ li lub 10 mm przy klasie tolerancji N1;
- $\pm 0,02$ li lub 5 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne odchylenie usytuowania strzemion nie powinno być większe niż:

- 10 mm przy klasie tolerancji N1;
- 5 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne odchylenie usytuowania odgięć i połączeń prętów nie powinno być większe niż:

- 10 mm przy klasie tolerancji N1;
- 5 mm przy klasie tolerancji N2;

8.3.7.Powierzchnie i krawędzie

Dopuszczalne odchylenie od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinno być większe niż:

WALICHINOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrzaniem i infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 82
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

— 7 mm przy klasie tolerancji N1;

— 5 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne odchylenie od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinno być większe niż:

— 15 mm przy klasie tolerancji N1;

— 10 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne lokalna odchylenie od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinno być większe niż:

— 5 mm przy klasie tolerancji N1;

— 2 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne lokalne odchylenie od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 0,2 m nie powinno być większe niż:

— 6 mm przy klasie tolerancji N1;

— 4 mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne odchylenia elementu o długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż:

$L/100 \leq 20$ mm przy klasie tolerancji N1;

$L/200 \leq 10$ mm przy klasie tolerancji N2;

Dopuszczalne odchylenie linii krawędzi elementu na odcinku 1,0 m nie powinno być większe niż:

— 4 mm przy klasie tolerancji N1;

— 2 mm przy klasie tolerancji N2;

8.3.8. Otwory i wkładki

Dopuszczalne odchylenia w usytuowaniu otworów i wkładek nie powinno być większe niż:

— ± 10 mm przy klasie tolerancji N1;

— ± 5 mm przy klasie tolerancji N2;

8.4. Odbiór deskowań

- Do odbioru deskowań powinny być przedłożone dokumentacje oraz dziennik wykonywania deskowań, jeżeli taki był prowadzony na danej budowie, albo zapisy w dzienniku budowy dotyczące danego rodzaju deskowania;
- Odstępstwa od postanowień projektu lub instrukcji wykonywania deskowań systemowych inwentaryzowanych powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem;
- Badanie materiałów lub gotowych elementów stosowanych do wykonywania deskowania powinno być dokonywane przy dostawie tych materiałów na budowę. Ocena jakości materiałów przy odbiorze deskowania powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku, budowy i zaświadczeń o jakości materiałów lub elementów wystawionych przez producentów;
- Przy odbiorze deskowań wykonywania konstrukcji z betonu należy sprawdzać:
 - przekroje i rozstawy stojaków (podpór) oraz ich usztywnienie (niezmiennosc w trakcie betonowania);
 - szczelność deskowania;
 - wartość roboczej strzałki ugięcia, jeżeli taka była przewidziana;
 - prawidłowość wykonania deskowania w poziomie i pionie;
 - usunięcie z deskowań wszelkich zanieczyszczeń;
 - powleczenie deskowania preparatami zmniejszającymi przyczepność betonu;
 - sprawdzenie dopuszczalnych odchyłek wymiarowych;

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 33, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-357, e-mail: intech@onet.pl	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 83
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

- e) Dopuszcza się następujące odchyłki wymiarowe przy wykonywaniu deskowań:
- odchyłka płaszczyzny lub krawędzi od pionu na 1 m - 2 mm;
 - odchyłka płaszczyzny deskowania fundamentu, ściany lub słupa od pionu na 1m wysokości - 1,5 mm;
 - odchyłka płaszczyzny deskowania od pionu na całej wysokości -15,0 mm;
 - odchyłka płaszczyzny deskowania ściany lub słupa na całej wysokości -10,0mm;

Jeżeli wszystkie wymienione sprawdzenia dadzą dodatni wynik, deskowanie należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da ujemny wynik, należy deskowanie uznać w całości lub w części za wykonane niewłaściwie. W razie uznania całości lub części deskowania jako wykonanych niewłaściwie należy ustalić zakres napraw deskowania i odnotować to w protokole z oceny deskowań.

W przypadku gdyby wykonane deskowanie zagrażało bezpieczeństwu obiektu lub powstałaby możliwość jego deformacji w trakcie betonowania, deskowanie należy uznać za niezgodne z wymaganiami i powinno być rozebrane oraz wykonane ponownie.

Dopuszczenie deskowania do układania w nim zbrojenia i układania mieszanki betonowej powinno być potwierdzone zapisem w protokole z odbioru deskowania i w Dzienniku Budowy.

8.5.Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy zakończenia robót betonowych i spełnieniu innych warunków dotyczących tych robót zawartych w umowie.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Ogólne wymagania dotyczące płatności wykonanego zbrojenia

Ogólne wymagania dotyczące płatności wg zasad ujętych w ST-0 „Wymagania ogólne”.

Zbrojenie betonu stałą klasy A-0, A-II i A-III stanowi cena jednostkowa z 1 tonę wykonanego zbrojenia.

9.2.Kwota jednostkowa

- a) Prace pomiarowe i przygotowawcze;
- b) Transport i składowanie materiałów;
- c) Oczyszczenie i wyprostowanie prętów;
- d) Wygięcie, przycinanie i łączenie prętów;
- e) Montaż zbrojenia przy pomocy drutu wiązalkowego i spawania wraz z jego stabilizacją oraz zabezpieczeniem odpowiednich otulin zewnętrznych betonu;
- f) Czyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót;
- g) Wykonanie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych Specyfikacją lub zleconych przez Inspektora nadzoru.

9.2.Ogólne wymagania dotyczące płatności wykonanej konstrukcji betonowej lub żelbetowej

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 “Wymagania ogólne”.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m³ konstrukcji z betonu wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

9.2.Kwota jednostkowa

- a) roboty przygotowawcze i pomiarowe, w tym geodezyjne ustalenie usytuowania obiektów i ich głównych elementów;
- b) zakup, dostarczenie i wbudowanie materiałów;
- c) transport lądowy materiałów i sprzętu na miejsce pracy;
- d) przygotowanie stanowiska pracy;

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrzaniem i infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 84
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

- e) wykonanie prefabrykacji elementów zbrojeniowych i stalowych;
- f) wykonanie szalunków, deskowań, konstrukcji wsporczych;
- g) wytworzenie mieszanki betonowej;
- h) wylewanie betonu w konstrukcjach;
- i) zagęszczanie betonu w konstrukcjach;
- j) wykonanie przepustów dla instalacji w elementach betonowych, osadzenie potrzebnych zakotwień, marek, rur itp.;
- k) wykonanie przerw dylatacyjnych;
- l) rozbiórkę deskowań, rusztowań i pomostów;
- m) pielęgnację betonu ułożonego w konstrukcji w zależności od warunków atmosferycznych;
- n) gruntowanie powierzchni;
- o) pokrycie powierzchni powłoką izolacyjną podkładową i wierzchnią ;
- p) prace porządkowe, oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie będących własnością Wykonawcy, materiałów rozbiórkowych;
- q) wykonanie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów;
- r) pobieranie normowych prób betonu, ich przechowywanie w warunkach zbliżonych do betonu ułożonego w konstrukcji i określanie badanej wytrzymałości;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-89/H-84023/01	Stal określonego zastosowania. Wymagania ogólne. Gatunki
PN-89/H-84023/06	Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia ochronna. Gatunki.
PN-81/H-92120	Błachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości i niskostopowej.
PN-84/H-93000	Stal węglowa niskostopowa. Walcówka i pręty wykonane na gorąco zwykłej jakości i niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości. Wymagania i badania.
PN-82/H-93215	Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
PN-91/S-10042	Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
PN-91/H-04310	Próba statyczna rozciągania metali.
PN-90/H-04408	Metale. Technologiczna próba zginania.
PN-90/H-01103	Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.
PN-87/H-01104	Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.
PN-87/H-01105	Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.
PB-75/H-93200/00	Walcówka i pręty stalowe walcowane na gorąco. Wymiary.
PB-75/H-93200/06	Walcówka i pręty stalowe walcowane na gorąco. Walcówka i pręty do wyrobu śrub i nakrętek na gorąco. Wymiary
PN-63/B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
PN-85/B-23010	Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu
PN-88/B-06250.	Beton zwykły
PN-86/B-06712.	Kruszywa mineralne do betonu
PN-88/B-30000.	Cement portlandzki
PN-88/B-06250	Beton konstrukcyjny
PN-89/B-30016.	Cementy specjalne. Cement hydrotechniczny
BN-70/8933-03	Podbudowa z chudego betonu.
PN-66/B-06714	Kruszywa mineralne – Kruszywo budowlane.
PN-75/B-11000	Piasek do badania wytrzymałości cementu.
BN-69/6721-02	Kruszywa mineralne. Naturalne kruszywa kamienne.

B-03.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-03	Str. 85
	ZBROJENIE BETONU, ROBOTY BETONOWE I ŻELBETOWE	

BN-68/6723-01
 PN-79/B-06711
 PN-87/B-01100

Kruszywa kamienne łamane do betonu zwykłego marek powyżej 250.
 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.
 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.86
	KONSTRUKCJE DREWNIANE	

B-04.00.00

KONSTRUKCJE DREWNIANE

– SST-04

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania robót konstrukcji drewnianych związanych z wykonaniem robót konstrukcji drewnianych.

Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji drewnianej. Niniejsza Specyfikacja Techniczna SST związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- wykonanie konstrukcji nośnej dachu;

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu i odbiorze.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim: normami oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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 2003r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami).
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r., Nr 92, poz. 881);
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

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

Ogólne wymagania dotyczące stosowanych materiałów podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 2.

Wszystkie materiały - użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac.

Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-357, e-mail: inuech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.87
	KONSTRUKCJE DREWNIANE	

2.2.Elementy drewniane

Elementy drewniane wg projektu budowlanego:

- Jętka – 0,14x0,05x3,46m;
- Krokiew – 0,12x0,07x4,65m;
- Słup – 0,44x0,14x1,52m;
- Słup – 0,14x0,14x1,12m;
- Miecz 0,12x0,07x0,77m;
- Platew 0,14x0,14x29,70m;
- Podwalina 0,14x0,12x29,70m;
- Murlata 0,14x0,14x29,70m;

Projektuje się dach o konstrukcji drewnianej z wiązarów deskowych. Drewno iglaste klasy C30. Łączenie elementów drewnianych za pomocą płytek kolczastych dwustronnych;

2.2.Łączniki

2.2.1. Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

2.2.2. Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

2.2.3. Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.2.4. Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

2.2.5. Wkręty do drewna

Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

2.2.6. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją ITB.

- Środki do ochrony przed grzybami i owadami;
- Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem;
- Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.
- Środki gruntujące;

2.2.7.Lakierobejca

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt i narzędzia

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu

WALICHINOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrudzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 33, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.88
	KONSTRUKCJE DREWNIANE	

czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wylądunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2. Transport i składowanie materiałów

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inspektor Nadzoru.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania Robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt5.

5.2. Wykonanie konstrukcji - zalecenia

Przekroje i rozmieszczenie elementów drewnianych powinno być zgodne z zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

w rozstawie belek lub dźwigarów:

- do 2 cm w osiach rozstawu belek
- do 1 cm w osiach rozstawu dźwigarów
- w długości elementu do 20 mm
- w odległości między węzłami do 5 mm
- w wysokości do 10 mm.

Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach odizolowane jedną warstwą papy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót wyburzeniowych podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

6.3. Kontrola jakości materiałów

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 55, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.89
	KONSTRUKCJE DREWNIANE	

6.4. Wyniki kontroli

Wyniki przeprowadzonych kontroli należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Zasady obmiarowania

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową o dołączonymi do niej Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Jednostki obmiaru dla poszczególnych asortymentów podano w przedmiarze.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Odbiór Robót

Odbioru robót, polegających na wykonaniu konstrukcji drewnianej, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady dotyczące warunków płatności podane są w ST -0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Płaci się za wykonaną i odebraną konstrukcję drewnianą wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

9.3. Kwota jednostkowa

Wykonanie instalacji w kotłowni w skład której wchodzi następujące prace :

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT);
- prace przygotowawcze;
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót;
- usunięcie ewentualnych usterek;
- demontaż ewentualnych rusztowań i pomostów roboczych;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.90
	KONSTRUKCJE DREWNIANE	

- uporządkowanie miejsca robót;
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru;
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy i Rozporządzenia

PN-B-03150:2000/Az2:2003	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego.

10.2.Inne dokumenty

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.91
	POKRYCIE DACHOWE	

B-05.00.00

POKRYCIE DACHOWE

SST-05

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi oraz rynnami i rurami spustowymi związanymi Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.

1.2. Zakres stosowania SST

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

Niniejsza SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót dachowych związanych z:

- a) budynek sportowy

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi oraz elementami wystającymi ponad dach budynku.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim normami oraz określeniami podanymi w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST- 0 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania;

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac.

Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Panele dachowe PD510.

WALICHINOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Flaszczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel./fax (062) 78-24-857, e-mail: inuech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.92
	POKRYCIE DACHOWE	

Panele dachowe PD 510; kolor wg Dokumentacji Projektowej (PN-EN 10203:1998).

Właściwości:

- Grubość blachy: 0,5/0,7 mm;
- Szerokość użytkowa 35mm
- Wysokość rąbka 1090mm;

2.2.2.Folia paroprzepuszczalna

2.2.3.Łączniki

Do mocowania wyrobów blaszanych stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

2.2.4.Rynny dachowe wykonane jako obróbki blacharskie mm kolor wg Dokumentacji Projektowej

2.2.5.Rury spustowe wykonane jako obróbki blacharskie kolor wg Dokumentacji Projektowej,

2.2.7. Konstrukcja nośna dachu;

- Jętka – 0,14x0,05x3,46m;
- Krokiew – 0,12x0,07x4,65m;
- Słup – 0,44x0,14x1,52m;
- Słup – 0,14x0,14x1,12m;
- Miecz 0,12x0,07x0,77m;
- Płatew 0,14x0,14x29,70m;
- Podwalina 0,14x0,12x29,70m;
- Murlata 0,14x0,14x29,70m;

Elementy drewniane zabezpieczyć przed korozją biologiczną. Do ochrony drewna stosować wyłącznie impregnaty dopuszczone do stosowania w budownictwie na podstawie dokumentów określonych w prawie budowlanym.

Drewno impregnować metodą próżniowo-ciśnieniową.

Po odpowiednim zabezpieczeniu drewna przed korozją biologiczną należy je następnie zabezpieczyć przed ogniem preparatami ogniochronnymi technika malarską. Stosować wyłącznie preparaty dopuszczone do stosowania w budownictwie.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi;
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska;

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ograniczeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Floreczak, ul. Poznańska 33, 63-000 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: initech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.93
	POKRYCIE DACHOWE	

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 4

4.2. Transport materiałów

4.2.1. Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton;
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton;
- ciągnik kołowy z przyczepą;

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

Przy za i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

4.2.2. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

4.2.3. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

4.2.4. Ogólne warunki dotyczące transportowania i przechowywania blach oraz wyrobów ocynkowanych i powlekanych powłokami organicznymi:

- a) Sprawdzenie czy specyfikacja dostawy zgadza się z rzeczywistością dostarczonym towarem. Dostarczony towar należy dokładnie obejrzeć, a w przypadku stwierdzenia widocznych uszkodzeń lub braków należy je dokładnie opisać w protokole odbioru lub liście przewozowym i potwierdzić podpisem przewoźnika;
- b) Do rozładunku zaleca się stosowanie zawiesi pasowych lub wózków widłowych z odpowiednim rozstawem widel i zabezpieczonych przed uszkodzeniem powierzchni (zarysowania, wgniecenia itp.);
- c) Podczas ręcznego rozładunku i załadunku należy unikać przesuwania arkuszy po sobie oraz po podłożu. Arkusze należy unosić. Szczególnie długie winny być zorientowane pionowo i podtrzymywane co ok. 3 m;
- d) Zaleca się składowanie paczek jednowarstwowo. Odległość paczek od podłoża powinna wynosić minimum 20 cm;
- e) Blachy oraz wyroby należy przechowywać pod dachem, w pomieszczeniach suchych i przewiewnych. W czasie przechowywania chronić przed nagłymi zmianami temperatur i wilgotności powietrza, które mogą spowodować kondensację pary wodnej (absorbowanie wilgoci z powietrza) zwłaszcza na powierzchniach blach wzajemnie stykających się, co może być przyczyną powstawania białych plam korozyjnych na blachach ocynkowanych i uszkodzeń powłok blach powlekanych. Nie dopuszczać do zawilgocenia przez np. przełożenie poszczególnych arkuszy odpowiednimi przekładkami. Swobodny przepływ powietrza pomiędzy poszczególnymi arkuszami zapobiega uszkodzeniom powłok w wyniku działania wilgoci;
- f) Blachy nie wolno przechowywać w agresywnym środowisku;
- g) W przypadku konieczności krótkotrwałego usytuowania blach oraz wyrobów na otwartej przestrzeni (na czas wykonywania robót montażowych), zapewnić pochYLENIE pakietów wzdłuż arkusza celem odprowadzenia wody. Osłonić pakiet przed opadami atmosferycznymi zapewniając swobodną cyrkulację powietrza. Kontrolować stan zawilgocenia;
- h) W przypadku zamknięcia arkuszy należy je bezwzględnie oddzielić od siebie przekładkami;
- i) W przypadku odbiorów samochodowych przewoźnik winien zabezpieczyć materiał przed

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.94
	POKRYCIE DACHOWE	

zamoknięciem i uszkodzeniem;

j) (zarysowania, rdzawe naloty, perforacja itp.);

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Wymagania ogólne dla pokryć dachowych

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne

- pochylenie płaszczyzny połaci dachowych powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999 oraz być zgodne z Dokumentacją Projektową;
- powierzchnia dachowa powinna być zdylatowana w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinna mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym;
- w konstrukcji połaci dachowej powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

5.2.Obróbka blacharska

Wymagania ogólne:

- a) Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia;
- b) Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach;
- c) Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.3.Urządzenia do odprowadzenia wód opadowych

Spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 0,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

5.4.Rynny dachowe wykonane jako obróbki blacharskie

- rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości producenta i składany w elementy wieloczłonowe;
- powinny być łączone w złączach poziomych na zakład złączy z uszczelką gumową i klejone;
- rynny powinny być mocowane do czoła gzymsu uchwytnymi, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm;
- spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem;
- rynny powinny mieć wpusty do rur spustowych;

5.5.Rury spustowe wykonane jako obróbki blacharskie

- rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości producenta i składany w elementy wieloczłonowe;
- powinny być łączone w złączach pionowych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być mocowane uchwytnymi do ściany na całej długości;
- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytnymi, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m;

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-660 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.95
	POKRYCIE DACHOWE	

- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach;
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury na głębokość kielicha;

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu zgodności robót i ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji SST.

6.2.Kontrola wykonania podkładów

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

6.3.Kontrola wykonania pokryć

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

- a) w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac pokrywczych;
- b) w odniesieniu do właściwości całego pokrycia (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac pokrywczych;

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

- Krycie dachu – m² pokrytej powierzchni dachu. Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50 m²;
- Obróbki blacharskie – m² oraz odwodnienie wewnętrzne dachu;
- m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej i zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru po wykonaniu.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 ” Wymagania ogólne” punkt 8.

8.2.Podstawę do odbioru wykonania robót

Podstawę do odbioru wykonania robót - pokrycie dachu stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z Dokumentacją Projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.3.Ogólne wymagania odbioru robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krymyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.96
	POKRYCIE DACHOWE	

utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- a) podkładu;
- b) jakości zastosowanych materiałów;
- c) dokładności wykonania pokrycia;
- d) dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem;

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

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

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- a) Dokumentacja Projektowa i dokumentacja powykonawcza;
- b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia;
- c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów;
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać: zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych;
- e) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją;
- f) spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia;

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

Roboty uznaje się za zgodne z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie dachowe nie powinno być odebrane.

W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

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

8.4.Odbiór obróbek blacharskich i rur spustowych powinien obejmować:

8.5.1.Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.

8.5.2.Sprawdzenie prawidłowości spadków odwodnień.

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

8.5.4.Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,

8.5.5.Sprawdzenie prawidłowości spadków obróbek blacharskich,

8.5.Zakończenie odbioru

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

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

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1.Pokrycie dachu

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² wykonanego pokrycia dachowego wg kwoty jednostkowej

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-000 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.97
	POKRYCIE DACHOWE	

wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

Kwota jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego;
- dostarczenie materiałów i sprzętu;
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi;
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań ;
- oczyszczenie podkładu;
- pokrycie dachu oraz obrobienie kominów, kalenic, koszy, narożników łącznie z pokitowaniem;
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów;
- likwidacja stanowiska roboczego;

9.2.Obróbki blacharskie

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² wykonanej obróbki blacharskiej wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

Kwota jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie;
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu, zalutowanie połączeń;
- uporządkowanie stanowiska pracy;

9.3.Rynny i rury spustowe

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m wykonanych rynien i rur spustowych wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

Kwota jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie;
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz zalutowanie połączeń;
- uporządkowanie stanowiska pracy;

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy

PN-B-02361:1999

Pochylenia połaci dachowych.

PN-61/B-10245

Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 501:1999

Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z cynku do pokryć dachowych układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 506:2002

Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej.

PN-EN 504:2002

Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów z blachy miedzianej układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 505:2002

Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.

PN-EN 508-1:2002

Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Floreczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.98
	POKRYCIE DACHOWE	

PN-EN 508-2:2002	samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal. Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium.
PN-EN 508-3:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.
PN-EN 502:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciągłym podłożu.
PN-EN 507:2002	Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej, układanych na ciągłym podłożu.
PN-B-94701:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych. PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 612:1999	Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.
PN-B-94702:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.
PN-EN 607:1999	Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.
PN-90/B-02867	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.
PN-B-02872:1996	Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności dachów na ogień zewnętrzny.
PN-85/C-89037	Tworzywa sztuczne. Metody badań odporności na starzenie.
PN-EN ISO 527-3:1998	Tworzywa sztuczne. Oznaczenie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu. Warunki badań folii i płyt.
PN-EN ISO 6940:1998	Płaskie wyroby włókiennicze. Zachowanie się podczas palenia. Wyznaczenie zapalności pionowo umieszczonych próbek.
PN-83/N-0310	Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

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

Isover Deska Dachowa 3316

- Polska Norma PN-EN 13162:2002;
- Atest higieniczny PZH: HK/B/2486/04/2000;
- Deklaracja zgodności producenta;
- Aprobata techniczna: AT-15-5399/2002;
- Polska Norma PN-EN 13162:2002;
- Atest higieniczny PZH: HK/B/2486/04/2000;
- Klasyfikacja ogniowa: A1;

Isover Dachoterm SL

Klasyfikacje ogniowe w zakresie stopnia palności wyrobów elastycznych, rozprzestrzeniania ognia przez dachy, rozprzestrzeniania ognia przez ściany - Zakład Badań Ogniowych ITB, Np-1100/00/JS;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.99
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

B-6.00.00 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA SST-06

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest zbiór wymagań obejmujących sposobu i oceny prawidłowości odbioru wykonania stolarki okiennej i drzwiowej, związanej Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu nowej stolarki okiennej wraz z parapetami.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Montaż okien PVC;
- Montaż drzwi PVC;
- Montaż drzwi stalowych izolowanych - kotłownia
- Montaż drzwi z drewna lub materiałów drewnopochodnych
- Montaż wewnętrznych parapetów drewnianych;
- Montaż zewnętrznych parapetów z blachy aluminiowej;

Zakres opracowania obejmuje wymagania właściwości materiałów, wymagania i sposoby przygotowania podłoża pod elementy PVC, zasady wykonania stolarki oraz kontroli wykonania i odbiorów tych robót.

1.4. Określenia podstawowe

Sklejka symetryczna - płyta sklejona z nieparzystej liczby warstw forniru, w której wewnętrzne i zewnętrzne warstwy są, z uwagi na grubość i rodzaj, symetryczne względem warstwy środkowej;

Sworzeń - pręt o przekroju okrągłym, zwykle stalowy, mieszczący się w ściśle dopasowanych otworach i stosowany w celu przenoszenia obciążeń prostopadłych do osi pręta;

Ustabilizowana zawartość wilgoci - zawartość wilgoci, przy której drewno ani nie traci, ani nie pobiera wilgoci z powietrza;

Wymiar nominalny - wymiar podany jako pożądanym przy określonej zawartości wilgoci, do którego odnoszą się odchyłki, w idealnym przypadku równe zeru;

Wilgotność bezwzględna - stosunek masy wody zawartej w materiale (np. w drewnie) do masy suchego materiału, zwykle wyrażony w procentach;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST- 0 „Wymagania ogólne” pkt 2

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrudzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Floreczak, ul. Poznańska 33, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.100
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawianych lub dostarczonych materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania;

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac.

Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2.Wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia

2.2.1.Okna;

- Przeznaczenie- budownictwo użyteczności publicznej;
- Kształtowniki z nie plastyfikowanego polichlorku winylu (PCV-U w kolorze białym);
- Kształtowniki do usztywnienia ram - stalowe zabezpieczone powłoką cynkową co najmniej 275 g/m²;
- Szyby zespolone, jedno-komrowe o wartości $U_0 < 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- Uszczelki EPDM;
- W dolnych poziomach elementów ościeżnic i skrzydeł oraz w ślimionach powinny być wykonane otwory do odprowadzania wody opadowej (kształt podłużny o wym. minimalnych 5 x 29 mm);
- W górnych poziomych elementach skrzydeł powinny być wykonane otwory odpowietrzające o kształcie podłużnym lub okrągłym o średnicy $d=5 \text{ mm}$
- Wodoszczelność - nie powinny wykazywać przecieków przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120 dm³ na 1 h i 1 m² powierzchni przy różnicy ciśnień $\Delta p= 150 \text{ Pa}$
- Izolacyjność akustyczna $31 < \text{lub} = R_{As} < \text{lub} = 33$ - dla OK₂-29;
- Nośność zgrzewanych naroży ram min. 4619 N;
- Kotwienie do ścian- zgodnie z aprobatą;
- Aprobata techniczna - ważność co najmniej do 2008 roku;
- Certyfikaty na oznaczanie wyrobu znakiem bezpieczeństwa – szyby
- Atest higieniczny na profile - do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej
- Orzeczenie o wskaźniku zapalności z wynikiem co najmniej „ materiał trudno zapalny”;
- Po wbudowaniu - Deklaracja zgodności wystawiona na partię dostarczonych i wbudowanych materiałów;

2.2.2.Okucia budowlane

WALICHINOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Flarczak, ul. Poznańska 35, 63-660 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.101
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

- Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe;
- Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma;
- Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi;
- Okucia powinny posiadać zabezpieczenie przed możliwością uchylecia skrzydła w przypadku otwarcia okna

2.2.3.Parapety wewnętrzne

Należy użyć parapetów z drewna, w kolorze wg projektu budowlanego.

2.2.4.Parapety zewnętrzne

Należy wykonać parapety z blachy aluminiowej powlekanej w kolorze wg projektu budowlanego;

2.2.5.Świetlik dachowy

Należy wykonać świetliki dachowe 100x100 cm z PCV;

2.3.Stolarka aluminiowa

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi.

2.3.1 Łączenie profili

Dopuszcza się tolerancję połączeń nie większą niż 0,5 mm, Obróbka profili z wykorzystaniem systemowych narzędzi gwarantujących wysoką jakość krawędzi cięcia i otworów.

Połączenia kątowe profili elementów z zastosowaniem kształtek odpowiadających konturom profili umożliwiających ich pewne sklejenie.

Narożniki ram i skrzydeł łączone mechanicznie oraz klejone klejem dwuskładnikowym.

Naroża zaopatrzone w sprężyste elementy ze stali nierdzewnej uniemożliwiające klawiszowanie póltek profili.

Elementy aluminiowe łączone z konstrukcją stalową odizolowane przekładkami nie przewodzącymi prądu elektrycznego. Śruby, wkręty i łączniki ze stali nierdzewnej.

2.3.2.Uszczelki

Systemowe uszczelki z EPDM muszą być tak założone aby klasa szczelności konstrukcji zapewniona była w sposób trwały. Uszczelki w narożnikach łączone na systemowych kształtkach kątowych z EPDM idealnie dostosowanych do konturów uszczelki lub wulkanizowane.

Montaż uszczelki dokonać należy wg aktualnej dokumentacji technicznej systemodawcy.

Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

- twardość Shor'a min. 35-40;
- wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa;
- odporność na temperaturę od -30 do +80°C;
- palność - nie powinny rozprzestrzeniać ognia
- nasiąkliwość - nie nasiąkliwe;
- trwałość min. 20 lat;

2.3.3.Okucia

Okucia systemowe dobrane wg aktualnej dokumentacji technicznej wg zaleceń systemodawcy oraz jego produkcji. Profile i okucia muszą być dostarczane i produkowane przez jednego dostawcę, który zagwarantuje prawidłowe funkcjonowanie całych elementów.

Wszystkie części okuć za wyjątkiem klamki i zawiasów powinny być niewidoczne. Komora przekładniowa okucia niewidoczna.

Klamki montowane na wcisk z możliwością ich szybkiej wymiany.

Umieszczone we wrębie okucia powinny być połączone z profilami w sposób trwały i stabilny

2.3.4.Odwodnienie konstrukcji

Wręby i rowki profili, w których może pojawić się woda opadowa lub kondensacyjna muszą być

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrzaniem i infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
<i>Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.102
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

odwodnione na zewnątrz.. Szczeliny odwadniające muszą być niewidoczne lub zakryte zaślepkami polakierowanymi na kolor zgodny ze specyfikacją.
System fasadowy umożliwiający kaskadowe odprowadzenie wody z rygli do kanałów odwadniających słupów. Kondensat wyprowadzany na systemową folię z EPDM, mocowaną na profilach dystansowych z wrębem uszczelkowym.

2.3.5. Powłoki lakiernicze

Profile i blachy aluminiowe obróbek polakierowane farbami proszkowymi wg systemu kontroli jakości QALICOAT w kolorze RAL; kolorystyka wg architekta

2.3.6. Elementy stalowe

Elementy stalowe służące do kotwienia lub usztywnienia powinny być cynkowane ogniowo. Uzupełnianie ubytków i uszkodzeń powłoki powinno być wykonane wg DIN 50976.

2.3.7. Izolacyjność termiczna

Należy stosować systemów o podwyższonej izolacyjności cieplnej wg obliczeń parametrów cieplnych dla kompletnych elementów ślusarki.

Izolacyjność termiczna dla szkła zespolonego - 1.1 W/m² K

Izolacyjność kompletnej konstrukcji nie większa niż 1.8 W/m² K

W częściach nieprzeziernych panele z wypełnieniem wełną mineralną 0,3 W/m K

2.3.8. Odporność ogniowa

Fasady z pasami nieprzeziernymi o odporności ogniowej EI 60 wykonanymi zgodnie z Aprobata Techniczną.

2.3.9. Blachy aluminiowe

W częściach nieprzeziernych fasady od strony zewnętrznej wypełnione panelami z blachą aluminiową o grubości min 3 mm

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Warunki ogólne

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 4.

Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

4.2. Transport elementów

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 33, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.103
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zmontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

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

4.3. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w elementach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwierdzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST -0 "Wymagania ogólne" pkt. 5.

5.2. Przygotowanie ościeżnic.

- Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad wykonanie ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.
- Trzeba usunąć luźne kawałki muru (duże ubytki uzupełnia się zaprawą, drobne wypełni pianą montażową), oczyścić powierzchnię z kurzu i delikatnie zwilżyć wodą (w celu uzyskania lepszej przyczepności piany montażowej). Po wyjęciu drzwi z opakowania zabezpieczającego należy zdjąć skrzydło z ościeżnicy;
- Skrzydła drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wypełnione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (fталowym);

5.3. Osadzenia i uszczelnienia stolarki

5.3.2. Osadzenie stolarki drzwiowej i okiennej

- Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych;
- Ościeżnicę montować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnicę należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru;
- Poziomnicą ustalamy pion i poziom poszczególnych elementów ościeżnicy. Następnie, drewnianymi klinami stabilizujemy ościeżnicę. Bardzo istotne jest zachowanie kątów prostych pomiędzy nadprożem, a słupami pionowymi ościeżnicy;
- Kolejnym etapem jest wykonanie otworów na kołki montażowe w pionowych elementach ościeżnicy. Należy pamiętać o właściwym doborze grubości wiertła w stosunku do użytych kołków montażowych. Podczas wiercenia otworów można użyć drewnianego klina, zabezpieczy to ościeżnicę przed przypadkowym uszkodzeniem.
- Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB;
- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; w przypadku bram ościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwiących w ościeżu;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.104
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

g) Po zmontowaniu stolarki drzwiowej dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy;

Miejsce luzów	Wartości luzu i odchyłek	
	Okien	Drzwi
Luzy między skrzydłami	+ 2	+ 2
Między skrzydłami a ościeżnicą	- 1	- 1

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Zasady kontroli

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2.Ocena jakości

Ocena jakości powinna obejmować:

- Sprawdzenie zgodności wymiarów;
- Sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami dostarczonymi do odwzorowania;
- Sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka;
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych;
- Sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania;
- Sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia;

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową robót jest ilość sztuk wbudowanie stolarki w świetle ościeżnic.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0 “Wymagania ogólne”. Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych.

Wszystkie roboty wymienione w niniejszej specyfikacji podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2 oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

8.2.Ocena jakości stolarki

Jeżeli czynności sprawdzające wymienione w punkcie 5 dadzą wynik pozytywny, to wykonanie stolarki należy uznać za wykonane prawidłowo.

W przypadku gdy którekolwiek z wymagań stawianych stolarce nie jest spełnione, należy uznać, że roboty nie zostały wykonane prawidłowo i należy wykonać działanie korygujące, mające na celu usunięcie niezgodności. W tym celu w protokole kontroli i badań należy określić zakres prac oraz sposoby doprowadzenia do zgodności elementów stolarki z wymaganiami.

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane stolarki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Floreczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: Intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.105
	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA	

9.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt 9. Płaci się za wykonaną i odebraną ilość sztuk wbudowanej stolarki wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej

9.2. Kwota jednostkowa

Kwota jednostkowa Robót obejmuje :

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT);
- przygotowanie stanowiska pracy;
- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy;
- dostarczenie gotowej stolarki;
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami;
- wykonanie parapetów;
- dopasowanie i wyregulowanie;
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń;
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze
PN-78/B-13050	Szkoło płaskie walcowane.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podział
PN-C-81901:2002	Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania
PN-C-81901:2002	Farby oleje i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
BN-71/6113-46	Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane.
PN-88/B-10085	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
PN-B-10107:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych
PN-B-10221:1998	Stolarka budowlana. Naświetla drewniane wewnętrzne
PN-88/B-10085/Az3:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania (Zmiana Az3)
PN-B-91000:1996	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia

10.2. Inne dokumenty

Stolarka budowlana. Poradnik – informator. Bispol 2000.

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.106
	ROBOTY MUROWE	

B-07.00.00

ROBOTY MUROWE

SST-07

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych dotyczących z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU SPOROTOWEGO Z OGRODZENIEM I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W MIEJSCOWOŚCI WALICHNOWY

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Wykonanie robót murowych, obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU SPOROTOWEGO Z OGRODZENIEM I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W MIEJSCOWOŚCI WALICHNOWY

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Mur – materiał konstrukcyjny powstały z elementów murowych), ułożonych w określony sposób i połączonych ze sobą zaprawą;

Wiązanie muru – układ elementów murowych w murze ułożonych w sposób regularny, w celu zapewnienia współpracy w przenoszeniu sił wewnętrznych;

Wytrzymałość charakterystyczna muru – wartość wytrzymałości odpowiadająca 5% kwantylii wszystkich pomiarów wytrzymałości muru;

Wytrzymałość muru na ściskanie – wytrzymałość muru na ściskanie ustalana bez wpływu ograniczenia odkształceń w płaszczyźnie styku z płytkami oporowymi, smukłości lub mimośrodowego przyłożenia obciążenia;

Wytrzymałość muru na ścinanie – wytrzymałość muru poddanego siłom ścinającym;

Wytrzymałość muru na zginanie – wytrzymałość muru na rozciąganie przy zginaniu;

Element murowy – ukształtowany element, przeznaczony do wykonania muru;

Grupa elementów murowych – elementy murowe, o podobnej procentowej zawartości otworów oraz ich kierunku odniesionym do ułożenia elementu w murze ;

Powierzchnia wsporna – górna lub dolna powierzchnia elementu murowego ułożonego w sposób prawidłowy;

Zagłębienie – ukształtowane w trakcie produkcji zagłębienie na jednej lub obu powierzchniach wspornych elementu murowego;

Otwór – ukształtowana przestrzeń pusta, która może przechodzić lub nie przez cały element murowy ;

Uchwyt – otwór wykorzystywany w celu łatwiejszego uchwycenia i podnoszenia elementu murowego jedną lub obu rękoma, lub za pomocą urządzenia mechanicznego;

Ścianka wewnętrzna – przegroda między otworami w elemencie murowym ;

Ścianka zewnętrzna – ścianka między otworem a powierzchnią zewnętrzną elementu murowego;

Pole przekroju brutto – pole przekroju poprzecznego elementu murowego bez odliczenia przekroju otworów i miejsc pustych;

Wytrzymałość elementów murowych na ściskanie – średnia wytrzymałość określonej liczby elementów murowych ;

Znormalizowana wytrzymałość elementów murowych na ściskanie – wytrzymałość elementów murowych na ściskanie sprowadzona do wytrzymałości równoważnego elementu murowego w stanie powietrzno-suchym, którego zarówno wysokość jak i mniejszy wymiar w kierunku poziomym wynoszą 100 mm;

Zaprawa – mieszanina nieorganicznego spoiwa, kruszywa i wody, łącznie z dodatkami i domieszkami, jeżeli są wymagane;

Zaprawa zwykła – zaprawa stosowana do spoin o grubości większej niż 3 mm, do przygotowania której stosuje się wyłącznie kruszywo mineralne o strukturze zwartej;

Zaprawa do cienkich spoin – zaprawa projektowana stosowana do spoin o grubości od 1mm do 3mm;

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.107
	ROBOTY MUROWE	

zwykle produkowana fabrycznie;

Zaprawa lekka – zaprawa projektowana o masie, w stanie suchym po stwardnieniu, mniejszej niż 1500 kg/m³ stosowana do spoin o grubości większej niż 3mm;

Zaprawa przepisana – zaprawa o określonym składzie, której wytrzymałość ustala się na podstawie proporcji składników;

Zaprawa projektowana – zaprawa o składzie podanym w projekcie, której wytrzymałość jest kontrolowana na podstawie badań;

Zaprawa produkowana fabrycznie – zaprawa o zadanym składzie, której wytrzymałość gwarantowana jest przez producenta;

Wytrzymałość zaprawy na ściskanie – średnia wytrzymałość na ściskanie określonej liczby próbek zaprawy po 28 dniach;

Spoina wsporna – przestrzeń między powierzchniami wspornymi elementów murowych, wypełniona zaprawą ;

Spoina podłużna – pionowa spoina w ścianie, równoległa do jej powierzchni;

Spoina zwykła – spoina o grubości od 8 mm do 15 mm wypełniona zaprawą;

Spoina cienka – spoina o grubości nie mniejszej niż 1 mm i nie większej niż 3 mm wypełniona zaprawą do cienkich spoin;

Przerwa dylatacyjna – szczelina między przyległymi ścianami, pozwalająca na swobodne odkształcenia ścian w ich płaszczyznach;

Spoinowanie w trakcie wznoszenia muru – proces wykańczania powierzchni licowej zaprawy w spoinie w trakcie wykonywania muru;

Spoinowanie muru "na puste spoiny" – proces wypełniania zaprawą i wykańczania w spoinie, niewypełnionych miejsc od strony zewnętrznej, pozostawionych "na pusto" przy murowaniu ściany;

Ściana konstrukcyjna – ściana, której głównym przeznaczeniem jest przenoszenie dodatkowego obciążenia poza ciężarem własnym;

Ściana niekonstrukcyjna – ściana, której w obliczeniach nie uważa się za przejmującą obciążenie z innych elementów budynku, i którą można usunąć bez szkody dla nośności całej konstrukcji budynku;

Ściana jednowarstwowa – ściana bez ciągłej spoiny podłużnej lub szczeliny;

Ściana dwuwarstwowa – ściana składająca się z dwóch równoległych warstw muru ze spoiną podłużną między nimi, wypełnioną w pełni zaprawą (o grubości nie większej niż 25 mm), i połączonych ze sobą trwale kotewkami ściennymi, tak aby przy przenoszeniu obciążenia przekrój ściany pozostawał płaski;

Ściana szczelinowa – ściana składająca się z dwóch połączonych kotewkami ściennymi równoległych warstw muru, z których jedna lub obie przenoszą obciążenie pionowe; przestrzeń między obu warstwami stanowi pustą szczelinę, wypełnioną lub częściowo wypełnioną materiałem niekonstrukcyjnym;

Ściana oblicowana – ściana z licowymi elementami murowymi, przewiązanych z elementami murowymi pozostałej części muru, w sposób zapewniający wspólne przenoszenie obciążeń;

Ściana usztywniająca – ściana przenosząca siły poziome, działające w jej płaszczyźnie, a także ściana usytuowana prostopadle do ściany usztywnianej i stanowiąca jej podporę przy przejmowaniu obciążeń poziomych;

Ściana obciążona głównie pionowo – ściana, której nośność uzależniona jest od wytrzymałości muru na ściskanie lub efektów drugiego rzędu;

Ściana obciążona głównie poziomo – ściana, której nośność zależy od wytrzymałości muru na zginanie;

Mur zbrojony – mur, w którym pręty lub siatka, zwykle stalowe, są umieszczone w zaprawie lub w betonie w taki sposób, że wszystkie materiały składowe wspólnie przenoszą siły wewnętrzne;

Konstrukcja murowa zespolona – konstrukcja wykonana z muru z bruzdami lub kanałami wypełnionymi następnie betonem lub betonem zbrojonym w celu łącznego przenoszenia obciążeń;

Konstrukcja zespolona murowo-betonowa – konstrukcja powstała w wyniku trwałego zespolenia muru i betonu;

Konstrukcja zespolona murowo-żelbetowa – konstrukcja powstała w wyniku trwałego zespolenia muru i betonu zbrojonego;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 33, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-357, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.108
	ROBOTY MUROWE	

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 2

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania murów.

2.2.Rodzaje materiałów

a) Ściany

- Ściany zewnętrzne - projektuje się zamurowanie części otworów w ścianie zewnętrznej z pustaków betonu komórkowego (gazobetonowego) typ 500 gr. 24cm. na zaprawie klejowej,
- Ściany wewnętrzne-1 - projektuje się uzupełnienie ściany wewnętrznej z pustaków betonu komórkowego grubości 12cm. na zaprawie cementowej, ścianki działowe systemowe z płyt GK.

2.3.Woda zarobowa

Woda zarobowa do betonu 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.

2.4.Zaprawa budowlana

2.4.1 Rodzaj zaprawy

- a) Do budowy ścian z bloczków betonowych;

2.4.2 Klasa zaprawy

W zależności od rodzaju ściany zaleca się następujące klasy zapraw murarskich

- a) Klasa min M3, max M10 – dla ścian wewnętrznych nienośnych;
- b) Klasa min M5, max M10 – dla ścian zewnętrznych oraz nośnych, do wykonania nadproży;

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi;
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska;

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 4;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.109
	ROBOTY MUROWE	

4.2. Transport materiałów

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

- a) Mury należy wykonać warstwami, zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysokości i otworów;
- b) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe;
- c) Pustaki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu;
- d) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem muru;
- e) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez pokrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót pod dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw pustaków i uszkodzonej zaprawy;

5.2. Ściany z pustaków – wymagania ogólne

5.2.1 Sposób murowania

Spoiny pionowe w dwóch sąsiednich warstwach muru z pustaków powinny mijać się o połowę długości tak, aby pokrywały się pionowe kanały we wszystkich warstwach muru.

5.2.2 Wykonanie bruzd i wnęk

W ścianach z pustaków dla prowadzenia instalacji można wykorzystywać istniejące kanały pionowe (otwory) w pustakach.

Bruzdy, przebicia oraz wnęki w ścianach zaleca się wykonywać w ścianach murowanych z elementów pełnych. Powstałe podczas wykonywania bruzd i przebić ubytki należy uzupełniać betonem klasy min B15. Nie dopuszcza się wykorzystywania pustaków do wykonywania przewodów dymowych i wentylacyjnych.

5.2.3 Połączenia ścian wzajemnie prostopadłych lub ukośnych

Ściana wzajemnie prostopadłe lub ukośne należy łączyć ze sobą w sposób zapewniający przekazanie z jednej ściany na drugą obciążeń pionowych i poziomych.

Połączenie takie uzyskać można:

- Przez wiązanie pustaków w murze;
- Przez łączniki metalowe ze stali odpowiednio zabezpieczonej przed korozją na skutek wpływów środowiskowych.

5.3. Wykonanie ścian z pustaków

- a) Przygotowanie podłoża – przed rozpoczęciem murowania ścian górna powierzchnia podłoża powinna być wyrównana i oczyszczona, tzn.: wolna od kurzu, oleju, błota, ludu i innych substancji, które mogłyby zmniejszyć przyleganie zaprawy lub betonu. Górna powierzchnia podłoża powinna być wystarczająco szorstka, aby zapewnić właściwe przyleganie zaprawy lub betonu.
- b) Wytyczanie ścian – w pierwszej kolejności należy zaznaczyć na powierzchni podłoża narożników i innych charakterystycznych punktów ścian według projektu budynku.
- c) Pierwsza warstwa pustaków – przed rozpoczęciem właściwego murowania należy ułożyć pierwszą warstwę pustaków bez użycia zaprawy, rozpoczynając od narożników, w celu sprawdzenia stanu istniejącego z projektem i zdecydowania, gdzie należy stosować kształtki uzupełniające;

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.110
	ROBOTY MUROWE	

- d) Warstwa wyrównawcza - pierwszą warstwę pustaków należy układać na warstwie zaprawy (gr. max 20 mm) rozłożonej na całej szerokości podłoża w celu wyrównania jego nierówności. Jeżeli niezbędne ułożenie jest grubszej warstwy, należy ją wykonać z betonu B10.
- e) Rozpoczęcie murowania – murowanie rozpoczynać os narożników . po ułożeniu elementu narożnika i kolejnych 3–4 pustaków z każdej strony należy sprawdzić i porównać ich umiejscowienie z projektem budynku. Po wymurowaniu narożników należy przystąpić do murowania ścian między nimi , zostawiając miejsce na ewentualne otwory. Podczas murowania należy systematycznie sprawdzać poziom warstwy, jaj wyrównanie, położenie i wypełnienie spoin.
- f) Wiązanie muru – spoiny w dwóch kolejnych warstwach powinny mijać się o połowę długości pustaka tak, aby pionowe kanały w poszczególnych warstwach ściany pokrywały się.

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji
Tolerancje wymiarowe murów wykonanych z pustaków betonowych

Grubość spoin poziomych	10 mm ± 2 mm
Grubość spoin pionowych	10 mm ± 6mm
Szerokość ściany	-6 mm do +12 mm
Wysokość ściany	- 6 mm do +12 mm
Odchylenie od pionu	±10 mm na 6 m max ±12 mm
Odchylenie od linii prostej (wybrzuszenie)	max 5 mm i nie więcej niż 20 mm na 10 m

6.2.Kontrola materiałów

Przy odbiorze pustaków należy przeprowadzić na budowie:

- Sprawdzenie zgodności oznaczenia partii materiału z dokumentacją techniczną;
- Próby doraźne przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
 - Wymiaru i kształtu pustaka;
 - Liczby szczyrb i pęknięć;
 - Odporności na uderzenia;
 - Przelomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na przekrój;

6.3.Kontrola zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne" pkt 7.

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-837, e-mail: inech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.111
	ROBOTY MUROWE	

7.2. Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową robót jest m² muru o odpowiedniej grubości.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 8.

8.2. Sprawdzenie jakości wykonanych robót

Podstawę do odbioru wykonania robót – wykonanie murów oraz stwierdzenie zgodności ich wykonania z Dokumentacją Projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.3. Odbiór robót murowych

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) Dokumentacja techniczna;
- b) Dziennik budowy;
- c) Zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- d) Protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
- e) Protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
- f) Wyniki badań laboratoryjnych, jeżeli takie były zalecane przez budowę;

Wszystkie roboty objęte B.09.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8.4. Zakończenie odbioru

Odbioru robót murowych potwierdza się: protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników robót;
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania z projektem;
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia;

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt 9. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² muru o odpowiedniej grubości wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

9.2. Kwota jednostkowa

Kwotę jednostkową za Roboty murowe obejmują:

- a) robocizną bezpośrednią wraz z narzutami;
- b) wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- c) wartość pracy sprzętu z narzutami;
- d) koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- e) podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT);

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Floreczak, ul. Poznańska 33, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.112
	ROBOTY MUROWE	

- f) przygotowanie stanowiska pracy;
- g) dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy;
- h) dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy;
- i) wykonanie ścian, naroży, przewodów wentylacyjnych;
- j) ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań;
- k) uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów;

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy

PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład , wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-97/B-30003	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020	Wapno
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone
PN-B-03340:1999	Konstrukcje murowe zbrojone
PN-B-03264:1999	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

10.2.Inne dokumenty i instrukcje

- 1) Certyfikat CEBET uprawniający do oznaczenia wyrobów znakiem bezpieczeństwa NR 133/02;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.113
	ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE	

B-08.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE SST-08

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacji termicznej dotyczących z PRZEBUDOWĄ BUDYNKU SPOROTOWEGO Z OGRÓDZENIEM I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W MIEJSCOWOŚCI WALICHNOWY

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej związanej z budową obiektu – sala gimnastyczna.

Niniejsza SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie izolacji termicznej następujących elementów:

- Dach – wełna mineralna gr 25 cm,
- Ściany zewnętrzne – styropian gr. 15cm;
- Ściany zewnętrzne fundamentowe – styropian gr. 10cm;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

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 w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Do wykonywania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów zgodnych z Dokumentacją Projektową i posiadających Aprobata Techniczną do tego typu zastosowań.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac.
Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Flarczak, ul. Poczuńska 35, 63-000 Kępno, tel/fax (062) 78-24-357, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.114
	ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE	

zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4.TRANSPORT

4.1.Warunki ogólne

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 4.

Materiały izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

4.2.Materiały izolacyjne

Pakowanie

Płyty izolacyjne układa się w stosy o pojemności 0,5-3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,5 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.

Przechowywanie

Płyty izolacyjne należy przechowywać w opakowaniu oryginalnym z dala od źródeł ognia.

Transport.

Płyty izolacyjne należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne warunki wykonania robót:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Wykonanie robót powinno być zgodne kartami technicznymi stosowanych materiałów, normą PN-69/B-10260 i oraz warunkami technicznymi D2.

Wykonawca przedstawi Inspektowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem izolacji.

Ostateczną decyzję o zakwalifikowaniu, przedstawionego przez Wykonawcę Podwykonawcy, do wykonania izolacji termicznych obiektów inżynierskich, dokonuje Inspektor nadzoru. Wykonawca nie może przenieść wykonywania izolacji do innego Podwykonawcy niż zaakceptowany przez Inspektora nadzoru .

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem Producenta materiału izolacyjnego.

Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od + 5°C do +35°C i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy. Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 85%.

5.2.Zakres wykonywania robót montażowych dla wełny mineralnej

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poczniarska 33, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.115
	ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE	

- a) Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym;
- b) Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie.
- c) Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm;
- d) W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą);

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola robót izolacji termicznej obejmuje:

- a) stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta;
- b) sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału;
- c) sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania;
- d) kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń);
- e) kontrolę prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania itp.);
- f) oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach" wskazanych przez Inspektora nadzoru;
- g) kontrolę wykonania warstwy ochronnej;

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy przez Inspektora nadzoru.

6.2.Wymogi dotyczące zewnętrznej izolacji termicznej budynku

- a) Podłoże pod warstwę izolacyjną powinno być równe, odłuszczone, oczyszczone, odpylone i stabilne;
- b) Rysy i pęknięcia należy usunąć np. przez zaszpachlowanie;
- c) Temperatura powietrza i podłoża podczas pracy z materiałami uszczelniającymi nie powinna być niższa niż +5°C. Pogoda bezdeszczowa. Za warunki optymalne uważa się temperaturę +20°C;
- d) Poszczególne warstwy izolacji powinny być ciągłe i szczelne na całej powierzchni oraz przylegać do podłoża całościowo;
- e) Izolacje pionowe układać warstwami pionowymi;
- f) Powłoki izolacyjne mogą być obciążone tylko prostopadle do ich powierzchni i muszą być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi, termicznymi i chemicznymi;
- g) Wysokość wyprowadzenia izolacji nad poziom gruntu zależy od rodzaju opaski wokół budynku.
- h) Należy przewidzieć konieczność zabezpieczenia izolacji ścian i ław przed uszkodzeniem mechanicznym w trakcie zasypywania wykopów i/lub dalszych robót budowlanych. Do tego typu zabezpieczeń doskonale nadają się odporne na działanie wilgoci materiały typu hydrobofizowana wełna mineralna, styrodur, maty;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.116
	ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE	

6.3. Kontrola materiałów izolacyjnych

- a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;
- b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;
- c) 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;
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm;
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym);
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do Dziennika Budowy.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową jest m² wykonanej izolacji zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 8.

8.2.Odbiór podłoża

Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora nadzoru do Dziennika Budowy.

Wykonanie izolacji uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową niniejszą SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem robót elewacyjnych i połaciowych oraz innych robót wykończeniowych;

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna;
- dziennik budowy;
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów;
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę;

Roboty wg B.16.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.117
	ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE	

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 9.

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² izolacji termicznej wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

9.2. Kwota jednostkowa

Kwota jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze;
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót;
- opracowanie „Projektu organizacji robót” wraz z harmonogramem;
- montaż i demontaż ewentualnych rusztowań;
- montaż i demontaż ewentualnych namiotów;
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża;
- przygotowanie materiałów do wykonania izolacji;
- wykonanie izolacji termicznej;
- wykonanie naprawy stwierdzonych błędów w wykonaniu izolacji;
- wykonanie warstw ochronnych izolacji zgodnie z dokumentacją projektową;
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora nadzoru;
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań;
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót;

Kwota jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-FN ISO 9288:1999	Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje
PN-93/B-02021	Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje
PN-93/B-02022	Izolacja cieplna. Wymiana masy. Wielkości fizyczne i definicje
PN-93/B-02023	Izolacja cieplna. Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów. Słownik
PN-EN ISO 9288:1999	Izolacja cieplna. Wymiana ciepła przez promieniowanie. Wielkości fizyczne i definicje
PN-ISO 9972:1999	Izolacja cieplna. Określanie szczelności budynku. Pomiar ciśnieniowy przy użyciu wentylatora.
PN-EN ISO 7345:1998	Izolacja cieplna. Wielkości fizyczne i definicje
PN-EN ISO 9251:1998	Izolacja cieplna. Warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów. Słownik
PN-EN ISO 9346:1998	Izolacja cieplna. Wymiana masy
PN-ISO 10456:1999	Izolacja cieplna. Materiały i wyroby budowlane. Określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

10.2. Inne dokumenty

Ustawa 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),

Isover Deska Dachowa 3316 - Polska Norma PN-EN 13162:2002;

- Atest higieniczny PZH: HK/B/2486/04/2000;

Isover Dachoterm SL - Deklaracja zgodności producenta;

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
-------------------	---

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.118
	ROBOTY IZOLACYJNE – IZOLACJE TERMICZNE	

- Aprobata techniczna: AT-15-5399/2002;
- Polska Norma PN-EN 13162:2002;
- Atest higieniczny PZH: HK/B/2486/04/2000;

- Klasyfikacja ogniowa: A1;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.119
	TYNKI	

B-09.00.00

TYNKI

SST-09

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych związanych

Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków obiektu wg poniższego.

- Tynki wewnętrzne;
- Gładzie wewnętrzne;
- Tynki zewnętrzne;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST-0 „Wymagania ogólne” punkt 1.4.

Spoiva budowlane - materiały wiążące, które doprowadzone do stanu płynnego lub plastycznego przechodzą następnie w stan stały w wyniku zachodzenia nieodwracalnych procesów chemicznych i fizykochemicznych lub fizycznych.

Spoiva powietrzne - spoiva budowlane, które po zarobieniu wodą wiążą, a następnie twardnieją tylko na powietrzu. Do spoiw powietrznych zalicza się m.in. wapna powietrzne, spoiva gipsowe, a także spoiva oparte na szkle wodnym.

Marka zaprawy - symbol literowo-liczbowy (np. M4) klasyfikujący zaprawę pod względem jej wytrzymałości na ściskanie określonej na beleczkach 4 x 4 x 16 cm; liczba po literze M oznacza średnią wytrzymałość na ściskanie zaprawy po 28 dniach.

Konsystencja zaprawy - stan ciekłości zaprawy oznaczany wielkością zagłębienia w badaną zaprawę znormalizowanego stożka pomiarowego.

Obrzutka tynkowa (szpryc) - pierwsza wewnętrzna warstwa tynku dwu- lub trójwarstwowego, o grubości 3-5 mm, mająca na celu zwiększenie przyczepności narzutu tynkowego do podłoża.

Narzut tynkowy - zewnętrzna warstwa tynku dwuwarstwowego lub środkowa warstwa tynku trójwarstwowego, o grubości 8-15 mm, wyrównująca powierzchnię elementu budowlanego.

Gładź tynkowa (szlichta) - zewnętrzna gładka warstwa tynku trójwarstwowego, o grubości 3-5 mm, wykonana z zaprawy budowlanej przy użyciu drobnoziarnistego piasku przesianego, wyrównująca szorstką powierzchnię narzutu tynkowego.

Tynki cementowo-wapienne - Tynki tego rodzaju są odporne na działanie wilgoci i wód opadowych oraz charakteryzuje je dobra wytrzymałość mechaniczna. Są łatwe do zacierania. Stosowane są jako tynki zewnętrzne oraz wewnętrzne w pomieszczeniach wymagających wypraw mocniejszych i odpornych na uderzenia, np. w magazynach. Zaprawy cementowo-wapienne stosuje się także jako narzut wewnętrznych tynków wapiennych w pomieszczeniach mieszkalnych na ścianach i sufitach betonowych.

Tynki cementowe - Tynki te stosowane są w miejscach, gdzie wymagana jest od wyprawy duża wytrzymałość, zwartość i szczelność - np. poniżej poziomu terenu jako warstwa wyrównawcza pod hydroizolacje, w obszarze cokołu budynku, czy też w pomieszczeniach mokrych (kuchniach przemysłowych, łaźniach itp.); Zaprawa cementowa stanowić może obrzutkę pod niektóre tynki cementowo-wapienne. Tynki cementowe słabo przepuszczają parę wodną, są ponadto trudno urabialne i charakteryzują się dużym skurczem.

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrudzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.120
	TYNKI	

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania;

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2.Woda (PN-EN 1008:2004)

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

2.3.Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.3.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, 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

2.3.2. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty

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

2.4.Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej;
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie;
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin;
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany;
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C;
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suche gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobrać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.5.Zaprawy tynkarska gotowa

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-357, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.121
	TYNKI	

Zaprawy przeznaczone jest do wykonywania tradycyjnych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków. Nadające się zarówno do wykonywania tynków jedno- jak i wielowarstwowych. Podłożami mogą być ściany i stropy betonowe, z elementów z betonów lekkich.

Tynki z przeznaczeniem do wykończenia elewacji, gwarantujące trwałość i estetykę. Mogą być używane jako warstwa wykończeniowa w kompleksowych systemach ociepleniowych lub w klasycznym układzie tynków na tynk podkładowy.

Projektuje się tynki zewnętrzne cienkowarstwowe systemowe stosowane do pokrywania ścian ocieplonych metoda lekką –mokrą. Barwione w masie lub szare pokryte farbą o podwyższonych parametrach odporności na warunki atmosferyczne.

Projektuje się tynki wewnętrzne cementowo-wapienne gr1,5 cm pokryte gładzią gipsową.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt do wykonywania robót

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi;
- Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska;

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2.Transport materiałów:

4.2.1.Do transportu materiałów i urządzeń stosować następujące sprawne technicznie środki transportu:

- samochód skrzyniowy o ładowności 5-10 ton;
- samochód dostawczy o ładowności 0,9 ton;
- ciągnik kołowy z przyczepą;

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

Przy za i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

4.2.2.Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

4.2.3.Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne zasady wykonywania tynków

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- c) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.122
	TYNKI	

- d) W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- e) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżone wodą.
- f) Dla tynków cementowo – wapiennych zewnętrznych:
- Konsystencja wg stożka pomiarowego – $9 \div 10$ cm;
 - Marka zaprawy M2÷M4;
- g) Dla tynków cementowo – wapiennych wewnętrznych:
- Konsystencja wg stożka pomiarowego – $9 \div 10$ cm;
 - Marka zaprawy M4÷M7;

5.2. Przygotowanie podłoża

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych.

Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie;

Gładkie podłoże betonowe należy naciąć dłutami ręcznymi lub pneumatycznymi, a następnie oczyścić je z pyłu i kurzu;

Elementy prefabrykowane powinny być czyste, niepyłące i pozbawione śladów smarów. Powierzchnie należy oczyścić piaskownicą. Dozwolone są drobne raki. Nie dopuszczalna jest łuszcząca zendra na powierzchni prefabrykatów.

Bezpośrednio przed tynkowaniem beton powinien być obficie nawilżony wodą.

5.3. Wykonanie tynków jednowarstwowych cementowo – wapiennych

Tynki należy wykonywać metodą zacierania tj. wykonywać go z zaprawy cementowo– wapiennej lub cementowej naniesionej na wilgotne podłoże betonowe z wyrównaniem powierzchni pacą i zatarciem packą.

Grubości i odchyłki grubości tynków jednowarstwowych dla metody tynku zacieranego na ostro powinny wynosić 5 mm.

5.4. Wykonanie tynków dwuwarstwowych cementowo – wapiennych

Tynki dwuwarstwowe powinny być wykonywane z obrzutu i narzutu. Rodzaj obrzutki należy uzależnić od rodzaju podłoża. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (kat. II) lub na gładko (kat. III).

Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

Narzut wierzchni powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku.

5.5. Wykonywanie mechaniczne tynków zwykłych cementowo – wapiennych

Kolejność czynności przy mechanicznym wykonywaniu tynków na oczyszczonym i przygotowanym podłożu powinna być następująca:

- Wyznaczanie lica powierzchni tynku;
- Mechaniczne wykonywanie obrzutki;
- Mechaniczne wykonywanie narzutu;
- Mechaniczny narzut gładzi z mechanicznym lub ręcznym zatarciem;
- Ręczne wykonywanie ościeży, gzymsów, wyskoków itp.;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.123
	TYNKI	

Na podłoże o dobrej przyczepności można narzut nanosić bezpośrednio bez stosowania obrzutki. Na stropach i ścianach betonowych konieczne jest wykonanie obrzutki.

Dokładną recepturę zaprawy należy ustalić każdorazowo po dostarczeniu na budowę nowej partii składników lub przy zmianie wilgotności dostarczonych składników.

Wszystkie warstwy tynków zewnętrznych powinny być wykonywane z zaprawy cementowo-wapiennej.

Każdorazowo należy sprawdzić stan węzy oraz ich połączeń i mocowań.

Narzut należy ściągać przy pomocy pacy.

Przy mechanicznym nanoszeniu gładzi zaprawę należy narzucać pasami, przy czym przerwy między pasami nie powinny być szersze niż pasma. Następnie wypełnia się przerwy między pasmami. Grubość gładzi po ręcznym jej wyrównaniu powinna wynosić 2 mm.

5.6. Wykonywanie tynków z zapraw gotowych

5.6.1 Dane wykonawcze

Temperatura stosowania (powietrza, podłoża, materiałów): od +5°C do +30°C

Uwaga! Temperatura otoczenia w ciągu 3 dni od ułożenia tynku nie może być niższa od +5°C

Proporcja mieszania z wodą: ok. 4 litrów wody na 25 kg suchej mieszanki (lub wg instrukcji Producenta).

Dokładną ilość dodawanej wody zarobowej należy ustalić doświadczalnie, w zależności od sposobu mieszania zaprawy i wymaganej konsystencji (np. z uwagi na chłonność podłoża i warunki atmosferyczne).

Czas przydatności do użycia po zarobieniu wodą: ok. 3 godz. w temperaturze otoczenia +20°C ok. 1 godz. w temperaturze otoczenia powyżej +25°C. Minimalna grubość warstwy: 8 mm

5.6.2 Przygotowanie podłoża

Zaleca się, aby do wykonywania tynków przystąpić po okresie osiadania, skurczu i schnięcia murów lub skurczu ścian i innych elementów betonowych, tj. po upływie co najmniej 2-3 miesięcy w przypadku ścian murowanych i co najmniej 4-6 miesięcy od wykonania - w przypadku ścian i elementów betonowych. Podłoża pod tynki powinny być trwałe, sztywne, nie zmieniające wymiarów, a także równe, aby uniknąć miejsc nadmiernego pogrubienia tynku. Tynkowane powierzchnie powinny być wolne od kurzu, sadzy, tłuszczów, smarów, środków antyadhezyjnych, farb, dodatków zaprawy murarskiej itp. Gładkie podłoża z monolitycznych betonów kruszywowych, należy naciąć dłutami ręcznymi lub pneumatycznymi, oczyścić z kurzu i zmyć wodą. Po odpowiednim przygotowaniu podłoża, przed przystąpieniem do tynkowania, należy wyznaczyć lico tynku. Nadmiernie suche podłoża mineralne należy bezpośrednio przed tynkowaniem zmoczyć czystą wodą - mury umiarkowanie, monolityczne betony kruszywowe obficie.

5.6.3. Przygotowanie mieszanki

Suchą mieszankę należy zarobić odpowiednią ilością czystej, chłodnej wody, mieszając ręcznie lub mechanicznie przy użyciu mieszarki do zapraw względnie betoniarki. Czas mieszania mechanicznego powinien wynosić 2-3 minut. Po wymieszaniu pierwszej partii zaprawy należy sprawdzić jej konsystencję. W niezbędnych przypadkach skorygować ilość dodawanej wody. Ustaloną proporcję mieszania z wodą należy odnotować, aby kolejne partie zaprawy były przygotowywane w taki sam sposób. W przypadku potrzeby wykorzystania części opakowania, całą suchą mieszankę należy starannie wymieszać, gdyż w czasie transportu mogą nastąpić rozdzielenie składników. Stwardniałej zaprawy nie rozrabiać wodą, ani nie mieszać ze świeżym materiałem.

5.6.4. Sposób stosowania:

W zależności od rodzaju tynku, przygotowaną zaprawę należy nanosić bezpośrednio na tynkowaną powierzchnię lub na wcześniej nałożony narzut. W przypadku tynków jednowarstwowych, po naniesieniu zaprawy należy jej powierzchnię w zależności od wymagań zagładzać kielnią, ściągać pacą, wyrównywać pędzlem, zacierać na gładko lub na ostro, względnie pozostawić jako rapowaną. Tynki jednowarstwowe, o grubości co najmniej 1 cm, mogą stanowić podłoże do układania płytek ceramicznych. W przypadku tynków dwuwarstwowych, zaprawę należy równomiernie nanosić na zwilżany obrzut (przed jego stwardnieniem, tj. po 6-12 godzinach od nałożenia) i wyrównywać w zależności od wymagań. Wszystkie prace tynkarskie należy prowadzić przy bezdeszczowej pogodzie, niezbyt dużym nasłonecznieniu i słabym wietrze. W przypadku konieczności prowadzenia prac w warunkach niesprzyjających, należy zastosować odpowiednie osłony, ograniczające wpływ czynników atmosferycznych. Tynkowane pomieszczenia należy dobrze wietrzyć, nie wolno jednak dopuścić do występowania przeciągów czy też zbyt szybkiego wysychania zaprawy w wyniku działania promieniowania słonecznego lub ogrzewania. W razie potrzeby, tynk należy co pewien czas zwilżyć czystą wodą.

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.124
	TYNKI	

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2.Kontrola jakości materiałów

Powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

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

6.3.Zaprawy

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

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7.OBMIAR ROBÓT.

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Jednostką obmiarową robót jest m².

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

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 8.

8.2.Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.3.Odbiór tynków

8.3.1.Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

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

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu;
- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.);

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwit w postaci nalotu wykryszalowanych na powierzchni tynków roztworów;
- soli przenikających z podłoża, pleśni itp.;
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża;

Tynki nie przewidziane do malowania powinny mieć na całej powierzchni barwę o jednakowym natężeniu,

WALICHNOWY	Przebudowa hali sportowego wraz z ogrudzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.125
	TYNKI	

bez smug i plam;

Pęknięcia na powierzchni tynków dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro – dopuszczalne włoskowate rysy skurczowe.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.2. Kwota jednostkowa

Dla tynków wewnętrznych i zewnętrznych płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

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

10. PRZEPIS ZWIĄZANE

10.1. Normy i Rozporządzenia

PN-85/B-04500

Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100

Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1008:2004

Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003

Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003

Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002

Wymagania dotyczące elementów murowych.

10.2. Inne dokumenty

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.126
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWYCH KARTONOWYCH	

B-10.00.00 OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH SST-10

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest zbiór wymagań obejmujących sposób i ocenę prawidłowości odbioru wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych, związanych z tymi. Nie można odnaleźć źródła odwołania.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowanie, wykonanie i odbiór okładzin z płyt gipsowo – kartonowych w obiekcie.

- Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie konstrukcji sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, jak i okładziny zastępującej tynki na ścianach i sufitach murowanych wykonywanych z materiałów tradycyjnych;
- Okładziny objęte niniejszą SST kształtują formę architektoniczną danego elementu konstrukcyjnego, wykonywane są ręcznie z płyt gipsowo-kartonowych odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych;
- „Prawa” strona płyty gipsowo-kartonowej pełni rolę jej lica i po zamontowaniu skierowana jest do wnętrza pomieszczenia. Strona „lewa” płyty (niewidoczna po zamontowaniu) posiada nadruk z symbolem producenta oraz zakładkowe połączenia kartonu;

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi, do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych, a mianowicie:

- roboty budowlane przy wykonaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem okładzin z płyt gipsowo-kartonowych zgodnie z ustaleniami projektowymi;
- Wykonawca – osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane;
- ustalenia projektowe - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jakościowe wykonania okładzin;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Przy wykonywaniu okładzin z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-72/B-10122 „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.127
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOW KARTONOWYCH	

2.MATERIAŁY

2.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 2

2.2.Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty G-K powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie PN-B-79405 — wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych

Rodzaje płyt gipsowych stosowanych w obiekcie:

- Płyta GKF ognioodporna projektowana jest dla sufitu podwieszzonego.
- Płyta GKB (o zmniejszonym stopniu wchłaniania wody) – w pomieszczeniach kuchennych i sanitarnych.

2.3.Woda

Do przygotowania zaczynu gipsowego i skraplania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-B-32250. Woda do celów budowlanych. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

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

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt do wykonywania suchych tynków

Wykonawca przystępujący do wykonania suchych tynków, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

4.TRANSPORT

4.1.Warunki ogólne

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” punkt 4.

Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

4.2.Pakowanie i magazynowanie płyt gipsowo-kartonowych

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładach dystansowych. Pierwsza płyta od dołu spełnia rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów jest spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i mocnym, a zarazem płaskim podkładzie.

Wysokość składowania — do pięciu pakietów o jednakowej długości, nakładanych jeden na drugi.

4.3.Transport

Transport płyt odbywa się przy pomocy rozbiernych zestawów samochodowych (pokrytych plandekami), które umożliwiają przewóz (jednorazowo) około 2000 m płyt o grubości 12,5 mm lub około 2400 m o grubości 9,5 mm.

Rozładunek płyt powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogródkiem infrastruktura techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
<i>Zakład Usług Technicznych „TETRA” ul. Północna 25, 05-090 Opatów, tel./fax (092) 782400, e-mail: maw@tetra.pl</i>	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.128
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOW KARTONOWYCH	

udźwigu co najmniej 2000 kg lub żurawia wyposażonego w zawiesie z widłami.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST -0 "Wymagania ogólne" pkt. 5.

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonania okładzin po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4 -6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

przed rozpoczęciem prac montażowych powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

okładziny z płyt gipsowo – kartonowych należy wykonać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach od 60 do 80%.

5.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie

5.3.1. Okładziny na ruszcie stalowym

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą;
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 50 mm, umocowanych do podłoża uchwytnymi typu ES;
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES;

5.3.2. Zasady doboru konstrukcji rusztu

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw: dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt - nazywanej w dalszej części „warstwą nośną” oraz górnej - dalej nazywanej „warstwą główną”. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- a) kształt pomieszczenia:
 - jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej;
 - w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe;
 - sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody;
 - jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe;
 - rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów;
- b) grubość zastosowanych płyt:
 - rozmieszczenia płyt;
 - rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt;
- e) funkcję jaką spełniać ma sufit:

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.129
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOW KARTONOWYCH	

- jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj rusztu (palny czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o własnościach ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa.

5.3.3. Tyczenie rozmieszczenia płyt

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia);
- przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach;
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach;
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości);
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty;
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

5.3.4. Kotwienie rusztu

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

Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszane do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe). Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe wbetonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia.

Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

5.3.5. Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 9,5 lub 12,5 mm. Jeśli tego wymagają warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr. 12,5 lub 15 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu;
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami;

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się:

- do listew drewnianych gwoździami lub wkrętami;
- do profili stalowych blachowkrętami;

5.3.6. Kierunek mocowania płyt gipsowo-kartonowych na sufitach

Grubość płyt [mm]	Kierunek mocowania	Dopuszczalna rozpiętość między elementami nośnymi [mm]
9,5	Poprzeczny	420
	Podłużny	320
12,5	Poprzeczny	500
	Podłużny	420

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.130
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOW KARTONOWYCH	

15,0	Poprzeczny	550
------	------------	-----

5.4. Sufity na ruszcie stalowym

5.4.1. Ruszt stalowy - standard

Prezentowany ruszt stalowy dla sufitu podwieszanego jest rozwiązaniem analogicznym do niemieckiego systemu S400.

Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą.

Opis ogólny

Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przyściennych UD 27x28x0,6. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110) Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu przy pomocy wieszaków gdy chodzi o sufit obniżony (stopień obniżenia sufitu determinuje użycie pręta mocującego o odpowiedniej długości) lub przy pomocy łączników krzyżowych (60/60) - gdy chodzi o sufit mocowany bezpośrednio do podłoża.

Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej. Jednak w pomieszczeniach długich i równocześnie wąskich zasadne jest stosowanie rusztu pojedynczego. Ruszt jednowarstwowy stosuje się również dla sufitów bezpośrednio mocowanych do stropów.

W rusztach dwuwarstwowych do łączenia obu warstw ze sobą używa się łączników krzyżowych (60/60).

W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce profili nośnych opiera się między półkami profili UD 27x28x0,6 mocowanych do ścian.

Grubość płyty Gipsowo-kartonowej [mm]	Dopuszczalna odległość między wieszakami [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie głównej [mm]	Dopuszczalna odległość w warstwie nośnej [mm]
9,5	850	1250	420
12,5	850	1250	500
15,0	850	1000	550

Uwaga: powyższe dane dotyczą płyt układanych poprzecznie do profili nośnych

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2.Badania w czasie wykonywania robót

6.2.1. Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN-B-79405 „Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych”.

W szczególności powinna być oceniana:

- - równość powierzchni płyt;
- - narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń);
- - wymiary płyt (zgodne z tolerancją);
- - wilgotność i nasiąkliwość;
- - obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt;

6.2.2. Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 7

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrudzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „ENTECH” Krystyna Florczak, ul. Pocznińska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: inech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.131
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOW KARTONOWYCH	

7.2. Jednostka i zasady obmiarowania

Powierzchnię suchych tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu wyższej kondygnacji. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Powierzchnię suchych tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Z powierzchni suchych tynków nie potrąca się powierzchni kraterów, drzwiczek i innych urządzeń, jeżeli każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m²

7.3. Wielkości obmiarowe

- a) Wielkości obmiarowe suchych tynków określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze;
- b) W przypadku robót remontowych, dla których nie opracowano dokumentacji projektowej wielkości obmiarowe określa się na podstawie pomiarów w naturze

8. ODBIÓR ROBOT

8.1. Ogólne zasady

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 8

8.2. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą

8.3. Wymagania ogólne

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki.

8.4. Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122. „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”.

Sprawdzeniu podlega:

- a) zgodność z dokumentacją techniczną;
- b) rodzaj zastosowanych materiałów;
- c) przygotowanie podłoża;
- d) prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach;
- e) wchrowatość powierzchni;

ad. e) Powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie pochyleń przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub posiadać rozwarcie wynikające z wcześniejszych założeń zawartych w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków należy przeprowadzać za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych do siebie kierunkach) łąty kontrolnej o długości ok. 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane w poniższej tabeli.

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.132
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOW KARTONOWYCH	

Odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	Odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 mb	nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 mm wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	nie większe niż 2 mm

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Warunki ogólne

Warunki ogólne dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 9

9.2. Podstawa rozliczenia finansowego

Podstawą rozliczenia finansowego, z uwzględnieniem zapisów zawartych pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym w umowie o wykonanie Robót, jest wykonana i odebrana ilość m² powierzchni według kwoty ryczałtowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych, która obejmuje:

- a) dla wszystkich technologii (czynności przygotowawcze);
 - przygotowanie stanowiska roboczego;
 - obsługę sprzętu niewymagającego etatowej obsługi;
 - ustawienie i rozbiórkę rusztowań, o wysokości do 4 m;
 - przygotowanie podłoża;
 - obsadzenie kratak wentylacyjnych i innych drobnych elementów;
 - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, dla wykonania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych.
- b) na rusztach z kształtowników metalowych;
 - przymocowanie płyt do gotowego rusztu za pomocą wkrętów wraz z przycięciem i dopasowaniem.
- c) dla wszystkich technologii (czynności wykończeniowe);
 - przygotowanie zaprawy z gipsu szpachlowego do wyrównania powierzchni okładzin;
 - szpachlowanie połączeń i styków płyt ze ścianami i stropami;
 - zabezpieczenie spoin taśmą papierową;
 - szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-72/B-10122

PN-B-79405

PN-93/B-02862

PN-B-32250

Roboty okładzinowe. Suche tynki Wymagania i badania przy odbiorze.

Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

Odporność ogniowa.

Woda do celów budowlanych

WALICHINOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-000 Kępno, tel/fax (052) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.133
	OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOW KARTONOWYCH	

PN-79/B-0671 1
Norma ISO

Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Informator-Poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie - wydanie IV - Kraków 1996 r.

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.134
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

B-11.00.00 OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH

SST-11

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót okładzinowych z płytek ceramicznych dotyczących
z PRZEBUDOWA BUDYNKU SPOROTOWEGO Z OGRODZENIEM I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W MIEJSCOWOŚCI WALICHNOWY

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

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

- a) pokrycie podłóg płytkami (wykładziny, posadzki), które stanowią wierzchni element warstw podłogowych;
- b) pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów;

Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu kompozycji klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie;

Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoża, wykonanie wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych, oraz ich odbiory.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednim: normami oraz określeniami podanymi w ST - 0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

1.6. Dokumentacja robót wykładzinowych

Dokumentację robót wykładzinowych i okładzinowych stanowią:

- a) projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133);
- b) projekt wykonawczy (jeżeli taka potrzeba występuje);
- c) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), zgodna z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004r. (Dz. U. z 2004 r. nr 202, poz. 2072);
- d) dziennik budowy, prowadzony zgodnie z zarządzeniem MGPIB z 15.12.1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (MP z 1995 r. nr 2, poz. 29);
- e) aprobaty techniczne, certyfikaty lub deklaracje zgodności świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane z 7.07.1994 r. (Dz. U. z 2000 r. nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami);
- f) protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.135
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PLYTEK CERAMICZNYCH	

protokółami z badań kontrolnych;

- g) dokumentacja powykonawcza.

Roboty należy wykonywać na podstawie projektu opracowanego dla konkretnej realizacji. Powinien on uwzględniać:

- a) materiały do wykonywania wykładziny i okładziny;
- b) lokalizację i warunki użytkowania;
- c) rodzaj i stan podłoża pod wykładziny i okładziny;

W projekcie powinny być zawarte:

- a) wymagania dla podłoża, ewentualnie sposób jego wykonania lub naprawy, z wyszczególnieniem materiałów do napraw;
- b) specyfikacje materiałów do wykonania wykładziny i okładziny z powołaniem się na odpowiednie dokumenty odniesienia (normy, aprobaty techniczne);
- c) sposoby wykonania wykładziny i okładziny z uwzględnieniem szerokości spoin i sposobu wykończenia;
- d) kolorystyka i wzornictwo układanych płytek;
- e) wymagania i warunki odbioru wykonanej wykładziny i okładziny;
- f) zasady konserwacji wykładziny i okładziny;

Przez dokumentację powykonawczą, robót wykładzinowych i okładzinowych rozumiemy (zgodnie z art. 3, p. 14 ustawy Prawo budowlane) wymienioną wyżej dokumentację robót z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu budowlanego i specyfikacji technicznej, dokonanymi podczas wykonywania robót.

2.MATERIAŁY

2.1.Wymagania ogólne

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

- a) Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- b) Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- c) Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- d) Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
- e) Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót wykładzinowych i okładzinowych.

Podany „material” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac.

Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2.Rodzaje materiałów

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.136
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PLYTEK CERAMICZNYCH	

- a) Wszelkie materiały do w/konania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie;
- b) Płyty i płytki ceramiczne
Płytki powinny odpowiadać następującym normom:
- PN-EN 176:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa B I;
 - PN-EN 177:1997 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa B IIa;
 - PN-EN 178:1998 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B IIb;
 - PN-EN 159:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa B III.
- Rodzaj płytek i ich parametry techniczne musi określać Dokumentacja Projektowa, szczególnie dotyczy to płytek dla których muszą być określone takie parametry jak np. stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość.
- c) Kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania
Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych.
Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.
- d) Materiały pomocnicze
Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:
- listwy dylatacyjne i wykończeniowe;
 - środki ochrony płytek i spoin;
 - środki do usuwania zanieczyszczeń;
 - środki do konserwacji wykładzin i okładzin;
Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednie aprobaty techniczne
- e) Woda
Do przygotowania kompozycji klejących zapraw klejowych i mas do spoinowania stosować należy wodę, odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych może być stosowana wodociągowa woda pitna.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 3;

3.2.Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- a) szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża;
- b) szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych;
- c) narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek;
- d) pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących;
- e) łaty do sprawdzania równości powierzchni;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.137
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PLYTEK CERAMICZNYCH	

- f) poziomice;
- g) mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących;
- h) pacy gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania;
- i) gąbki do mycia i czyszczenia;
- j) wkładki (krzyżyki) dystansowe;

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

4.2. Transport i składowanie materiałów

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone:
 - wszystkie roboty stanu surowego łącznie z wykonaniem podłóży, warstw konstrukcyjnych i izolacji podłóg;
 - roboty instalacji sanitarnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych i innych np. technologicznych (szczególnie dotyczy to instalacji podpodłogowych);
 - wszystkie bruzdy, kanały i przebiecia naprawiane i wykończone tynkiem lub masami naprawczymi;
- b) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego;
- c) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby;
- d) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem;
- e)

5.2. Wykonanie wykładziny

5.2.1. Podłoża pod wykładziny

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm.

Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalna grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.138
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PLYTEK CERAMICZNYCH	

- podkłady związane z podłożem - 25 mm;
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35 mm;
- podkłady „plywające” (na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) - 40 mm;

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łąty kontrolnej o długości 2 m.

W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacji konstrukcyjnej i przeciwskurczowej. Na zewnątrz budynku powierzchni dylatowanych pól nie powinna przekraczać 10 m², a maksymalna długość boku nie większa niż 3,5 m.

Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 5x6 m. Dylatacje powinny być wykonane w miejscach dylatacji budynku, wokół fundamentów pod maszyny, słupów konstrukcyjnych oraz w styku różnych rodzajów wykładzin. Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków, miejsc wykonania dylatacji, osadzenia wpustów i innych elementów powinny być podane w Dokumentacji Projektowej.

Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie.

Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym.

Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu wykładzin z płytek ma zastosowanie bezpośrednio pod wykładzinę warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy („wylewki”) samo-poziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta. Wykonanie tej warstwy podnosi koszt podłogi, powoduje jednak oszczędność kleju.

5.2.2. Wykonanie wykładzin

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

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

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

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

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

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm – 3 mm;
- 100 x 100mm – 4 mm;
- 150 x 150 mm – 6 mm;
- 200 x 200 mm – 6 mm;
- 250 x 250 mm – 8mm;
- 300 x 300 mm – 10 mm;
- 400 x 400 mm – 12 mm;

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

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6–8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika.

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.139
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PLYTEK CERAMICZNYCH	

Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikro-ruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym.

W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod całą powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnie przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

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

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

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

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

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

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

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką.

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

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

5.3. Wykonanie okładzin

5.3.1. Podłoża pod okładzinę

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być:

- ściany betonowe;
- otynkowane mury z elementów drobno wymiarowych;
- płyty gipsowo kartonowe;

Przed przystąpieniem do robót okładzinowych należy sprawdzić prawidłowość przygotowania podłoża.

Podłoża betonowe powinny być czyste, odpylone, pozbawione resztek środków anty-adhezyjnych i starych powłok, bez raków, pęknięć i ubytków.

Połączenia i spoiny między elementami prefabrykowanymi powinny być płaskie i równe. W przypadku wystąpienia nierówności należy je zeszlifować, a ubytki i uskoki wyrównać zaprawą cementową lub specjalnymi masami naprawczymi.

W przypadku ścian z elementów drobno wymiarowych tynk powinien być dwuwarstwowy (obrutka i narzut) zatarty na ostro, wykonany z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej marki M4-M7. W przypadku okładzin wewnętrznych ściana z elementów drobnowymiarowych może być otynkowana tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4-M7.

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

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogradzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
<i>Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 53, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: initech@onet.pl</i>	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.140
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PLYTEK CERAMICZNYCH	

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

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

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

5.3.2. Wykonanie okładzin

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

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowania łaty należy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek.

Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie.

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

Zalecane wielkości zębów pacy w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.2.2.

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

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

Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu.

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

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

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zalecane szerokości spoin w zależności od wymiarów płytek podano w pkt. 5.2.2.

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

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

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

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

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

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.141
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PLYTEK CERAMICZNYCH	

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni okładziny pocą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny otrzymuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżenie ich wilgotną gąbką.

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

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

Impregnowane mogą być także płytki.

6.KONTROLA JAKOŚCI

6.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót okładzinowych z płytek ceramicznych podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 2

6.2.Badania przed przystąpieniem do robót

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

Wszystkie materiały - płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w Dokumentacji Projektowej.

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

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

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

Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.2.1. i 5.3.1., wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3.Badania w czasie robót

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

6.4.Badania w czasie odbioru robót

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

- zgodności z Dokumentacją Projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.142
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PLYTEK CERAMICZNYCH	

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów;
- prawidłowości przygotowania podłoży;
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin;
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji;

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

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

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek; ułożenie płytek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzać wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicznego oraz wzorcem płytek;
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łątą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm;
- sprawdzenie prostoliniowości spoin za pomocą cienkiego drutu naciągniętego wzdłuż spoin na całej ich długości (dla spoin wykładzin podłogowych i poziomych okładzin ścian) oraz pionu (dla spoin pionowych okładzin ścian) i dokonanie pomiaru odchyłeń z dokładnością do 1 mm;
- sprawdzenie związania płytek z podkładem przez lekkie ich opukiwanie drewnianym młotkiem (lub innym podobnym narzędziem); charakterystyczny głuchy dźwięk jest dowodem nie związania płytek z podkładem;
- sprawdzenie szerokości spoin i ich wypełnienia za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru; na dowolnie wybranej powierzchni wielkości 1 m należy zmierzyć szerokość spoin suwmiarką z dokładnością do 0,5 mm;
- grubość warstwy kompozycji klejącej pod płytkami (pomiar dokonany w trakcie realizacji robót lub grubość określona na podstawie zużycia kompozycji klejącej);

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

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

6.5.1. Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona);
- cała powierzchnia pod płytkami: powinna być wypełniona klejem (warunek- właściwej przyczepność) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu;
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta;
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łątą długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łąty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki;
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania;
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego;
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie;
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta;

6.5.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:

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

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.143
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PLYTEK CERAMICZNYCH	

- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu;
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta;
- dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m;
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m;
- spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania;
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny;
- elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta;

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Powierzchnię wykładzin i okładzin oblicza się w m² na podstawie Dokumentacji Projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnię słupów, pilastrów, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m².

W przypadku rozbieżność pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

Powierzchnie okładzin określa się na podstawie Dokumentacji Projektowej lub wg stanu faktycznego.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 "Wymagania ogólne" punkt 8.

8.2.Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłóża. Odbiór podłóż musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszego opracowania. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi podłóż i określonymi odpowiednio w pkt. 5.2. dla wykładzin i w pkt. 5.3. dla okładzin.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłóża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłóża nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłóża poprzez np. szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zanizonej wytrzymałości) podłóża musi być skute i wykonane ponownie.

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

8.3.Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się po upływie okresu gwarancji, którego długość jest określona w umowie. Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu wykładzin i okładzin po użytkowaniu w okresie gwarancji oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.

Odbiór pogwarancyjny jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej wykładzin i okładzin z

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, telefax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.144
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PLYTEK CERAMICZNYCH	

uwzględnieniem zasad opisanych w pkt 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.
 Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót
 Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych wykładzinach i okładzinach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 9.
 Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni wykładzin i okładzin z płytek ceramicznych wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej.

9.2. Kwota jednostkowa

Kwotę jednostkową za roboty wykładzinowe i okładzinowe obejmują:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami;
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu;
- wartość pracy sprzętu z narzutami;
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny;
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT);

Kwota jednostkową uwzględnia również :

- przygotowanie stanowiska roboczego;
- oświetlenie tymczasowe;
- pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin z płytek ceramicznych;
- wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników;
- zużycie energii elektrycznej i wody;
- oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-ISO 13006:2001

PN-EN 87:1994

PN-EN 159:1996

PN-EN 176:1996

PN-EN 177:1997

PN-EN 178:1998

PN-EN 121:1997

PN-EN 186-1:1998

PN-EN 186-2:1998

PN-EN 187-1:1998

Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E>10%. Grupa B III.

Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej E<3%. Grupa B I.

Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 3%<E<6%. Grupa B II a.

Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 6%<E<10%. Grupa B II b.

Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości wodnej E<3%. Grupa A I.

Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 3%<E<6%. Grupa A II a. Cz. 1.

Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 3%<E<6%. Grupa A II a. Cz. 2.

Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej 6%<E<10%. Grupa A II b. Cz. 1.

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 33, 63-690 Kępno, tel/fax (062) 78-24-357, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.145
	OKŁADZINY I WYKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH	

PN-EN 187-2:1998	Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 2.
PN-EN 188:1998	Płytki i płyty ceramiczne o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa A III.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN ISO 10545-1:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
PN-EN ISO 10545-2:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni.
PN-EN ISO 10545-3:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej.
PN-EN ISO 10545-4:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i siły łamiącej.
PN-EN ISO 10545-5:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na uderzenia metodą pomiaru współczynnika odbicia.
PN-EN ISO 10545-6:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na wgłębne ścieranie płytek nieszkliwionych.
PN-EN ISO 10545-7:2000	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szkliwionych.
PN-EN ISO 10545-8:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.
PN-EN ISO 10545-9:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.
PN-EN ISO 10545-10:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.
PN-EN ISO 10545-11:1998	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szkliwionych.
PN-EN ISO 10545-12:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.
PN-EN ISO 10545-13:1990	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.
PN-EN ISO 10545-14:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.
PN-EN ISO 10545-15:1999	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie uwalniania ołowiu i kadmu.
PN-EN ISO 10545-16:2001	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie małych różnic barw.
PN-EN 101:1994	Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie twardości powierzchni wg skali Mohsa.
PN-EN 12004:2002	Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12002:2002	Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania.
PN-EN 13888:2003	Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
PN-EN 12808-1:2000	Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.
PN-EN 12808-2:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.
PN-EN 12808-3:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie.
PN-EN 12808-4:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 4: oznaczenie skurczu.
PN-EN 12808-5:2002(U)	Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 5: oznaczenie nasiąkliwości wodnej.
PN-63/B-10145	Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 13813:2003	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- 1) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I część 4, wydanie Arkady - 1990 rok.
 - 2) Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5 Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB - 2004 rok.
 - 3) Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas-2001 rok.
 - 4) Atlas Budowlany, miesięcznik wydanie specjalne 1998 rok.
 - 5) Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit - 1999 rok.
 - 6) Katalog wyrobów Ceresit, wydanie Ceresit - 2001 rok.
 - 7) Opoczno - Certyfikat zgodności nr PN-011/PN-011/05/02 z Polską Normą PN-ISO 13006:2001
 - 8) Opoczno - Aprobata techniczna Instytutu Techniki Budowlanej nr AT-15-3323/99
 - 9) Opoczno - Certyfikat zgodności nr A-1/02 z Aprobatą techniczną ITB nr AT-15-3323/99
 - 10) Opoczno - Atest higieniczny nr HK/B/0105/01/2004
 - 11) Opoczno - Certyfikat nr B/03/105/02 uprawniający do oznaczania wyrobu znakiem bezpieczeństwa
- Opoczno - Załącznik nr 1/02 do Certyfikatu nr B/03/105/02

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Pogoniska 33, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.146
	ROBOTY MALARSKIE	

B-12.00.00

ROBOTY MALARSKI

SST-12

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest zbiór wymagań obejmujących sposób i ocenę prawidłowości odbioru wykonania roboty malarskich wewnętrznych i zewnętrznych związanych Bład!
Nie można odnaleźć źródła odwołania.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowych powłok malarskich wewnętrznych. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Przygotowanie podłoża;
- Gruntowanie podłoża;
- Malowanie podłoża - elementy drewniane, stalowe, betonowe, tynki i płyty g-k ;
- Kontrola wykonania powierzchni malarskiej;

Zakres opracowania obejmuje wymagania właściwości materiałów, wymagania i sposoby przygotowania podłoży, zasady wykonania powłok malarskich oraz kontroli wykonania i odbiorów robót malarskich, z wyłączeniem robót antykorozyjnych i ognioochronnych.

1.4. Określenia podstawowe

Podłoże malarskie – Powierzchnia (np. tynku, betonu, drewna, płyt pilśniowych itp.) surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. warstwą szpachlówki), na której ma być wykonana powłoka malarska.

Powłoka malarska – stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii nałożona i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i wyglądzie powierzchni malowanej.

Farba – płynna lub półpłynna zawiesina albo mieszanina silnie rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu – barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Lakier – nie pigmentowany roztwór koloidalny (np. żywic, olejów, poliestrów), który po pokryciu nim powierzchni i wyschnięciu tworzy powłokę transparentną.

Emalia – barwiony pigmentami lakier, zastygający w szklistą powłokę.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna albo barwiąca, która nadaje kolor odpowiednim farbom lub emaliom.

Farba dyspersyjna – zawiesina pigmentów i wypełniaczy w dyspersji wodnej polimeru z dodatkiem środków pomocniczych.

Farba na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym rozcieńczonym rozpuszczalnikami organicznymi (np. benzyną lakową, terpentyną itp.).

Farba i emalie na spoiwach żywicznych rozcieńczalne wodą – zawiesina pigmentów i obciążników w spoiwie żywicznym, rozcieńczalne wodą.

Farba na spoiwach mineralnych – mieszanina spoiwa mineralnego (np. wapna, cementu, szkła wodnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych i modyfikujących, przygotowania w postaci suchej mieszanki przeznaczonej do zarobienia wodą lub w postaci ciekłej, gotowej do stosowania kompozycji.

Farba na spoiwach mineralno – organicznych – mieszanina spoiw mineralnych i organicznych (np. dyspersji wodnej żywic, kleju kazeinowego, kleju kostnego itp.), pigmentów, wypełniaczy oraz środków pomocniczych; produkowana w postaci suchych mieszanek lub past do zarobienia wodą.

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.147
	ROBOTY MALARSKIE	

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r., stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST- 0 „Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały stosowane powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami;
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN;
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich;
- Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania;

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta i jest zgodny z programem wykonania prac.

Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych” art.29 ustawa 3 – Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób.

2.2. Materiały do malowania wewnątrz budynków

Do malowania wewnątrz budynków mogą być stosowane:

- a) Środki gruntujące;
- b) Farby akrylowe;

które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

2.3. Kontrola materiałów

Bezpośrednio przy użyciu należy sprawdzić:

- Czy dostawca dostarczył deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wyrobów z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną;
- Termin przydatności do użycia podany na opakowaniu,
- Wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu;

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

- a) W przypadku farb ciekłych:
 - Skoagulowane spoiwo;
 - Neroztarte pigmenty;
 - Grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych);
 - Kożuch;
 - Ślady pleśni;
 - Trwały, nie dający się wymieszać osad;
 - Nadmierne, utrzymujące się spienienie;
 - Obce wtrącenia;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.148
	ROBOTY MALARSKIE	

- Zapach gnilny;
- b) W przypadku farb w postaci suchych mieszanek:
 - Zbrylenie;
 - Obce wtrącenie;
 - Zapach gnilny;
 - Ślady pleśni;

2.4.Woda

Woda do przygotowania farb musi odpowiadać normie PN-EN 1008:2004.

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

2.5.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 jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.6.Środki gruntujące

- a) 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 chłodnych 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;
 - Powłoki gruntujące dla farb akrylowych powinna być środkiem specjalnie do tego przeznaczonymi lub być rozcieńczoną wodą z farbą akrylową w stosunku 1:2;
- b) Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnię należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

2.7.Farby lateksowe

Ściany wewnętrzne i sufity malować farbami emulsyjnymi lateksowymi (z przeznaczeniem dla budynków użyteczności publicznej, zmywalnych) w kolorach pastelowych w odmianie minimum półmatowej tworzącej powierzchnie odporne na zabrudzenia oraz zadrapania. Prace przygotowawcze wykonać wg. zaleceń producenta farb.

2.8.Lakiero-bejca do elementów drewnianych

Lakiero-bejca powinna być produkowana z żywicy ftalowej modyfikowanych olejem roślinnym, z dodatkiem środków pomocniczych i uszlachetniających. Tworzyć powłokę z połyskiem w kolorze odpowiadającym wybranej barwie pozostawiając równocześnie widoczny rysunek słoików drewna.

Przeznaczenie - do dekoracyjno-ochronnego malowania na wybrany kolor przedmiotów drewnianych i z materiałów drewnopochodnych – stolarki budowlanej, boazerii, dekoracyjnych listew drewnianych, itp. Środek powinien chronić przed chorobami grzybowymi i m. in. sinizną.

3.SPRZĘT

3.1.Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST -0 „Wymagania ogólne" pkt 3;

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogródkiem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
<i>Zakład Usług Technicznych „JNTECH” Krystyna Floreczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: jntech@onet.pl</i>	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.149
	ROBOTY MALARSKIE	

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

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

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt .4

4.2. Transport materiałów

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

Przy za i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

4.2.2. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów.

4.2.3. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, SST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie

5.2.1. Podłoże pod malowanie stanowić mogą:

- Beton;
- Tynk zwykły cementowy, cementowo-wapienny, wapienny, gipsowo-wapienny, gipsowy;
- Tynk pocieniony, mineralny i żywiczny;
- Materiały drewnopochodne (sklejka, płyta wiórowa, płyta pilśniowa itp.) i drewniane;
- Płyta gipsowo-kartonowa,
- Płyta włóknisto-mineralna (np. lignocementowe, azbestowo-cementowe);
- Elementy metalowe;

5.2.2. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie są następujące:

- a) Mury ceglane i bloki betonowe pod względem dokładności wykonania powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10020:1968;
Spoiny muru powinny być całkowicie wypełnione zarówno z licem muru. Przed malowaniem wszystkie ubytki w murze powinny być uzupełnione.
Mur powinien być suchy, a jego powierzchnia oczyszczona z zaschniętych grudek zaprawy wystających poza jej obrys oraz z kurzu, tłuszczu i ewentualnych resztek starej powłoki malarskiej;
- b) Powierzchnie betonowe powinny być oczyszczone z odstających grudek związanego betonu oraz tłustych plam i kurzu. Wystające lub widoczne elementy metalowe powinny być usunięte lub zabezpieczone farbą korozyjną;
Uszkodzenia lub miejsca rakowate betonu powinny być naprawione zaprawą cementową lub specjalnymi mieszankami, na które wydano aprobaty techniczne;

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.150
	ROBOTY MALARSKIE	

- c) Tynki zwykłe:
Nowe niemalowane tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10100:1970. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych). Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie;
- d) Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe;
- e) Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być niezmuśnięte, mieć wilgotność nie większą, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką posiadającą aprobatę techniczną;
- f) Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu i oczyszczone ze starej farby. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlówką, na którą wydano aprobatę techniczną.
- g) Podłoża z płyt włóknisto-mineralnych powinny mieć wilgotność nie większą niż 4% oraz powierzchnię dokładnie odkurzoną, bez plam tłuszczu, wykwitów, rdzy i innych zanieczyszczeń. Wkręty mocujące nie powinny wystawać poza lico płyty, a ich główka powinna być zabezpieczona antykorozyjnie.
- h) Elementy metalowe powinny być oczyszczone z pozostałości zaprawy, gipsu, rdzy i plam tłuszczu.

5.3. Przygotowanie podłoży

W przypadku stwierdzenia niezgodności podłoży z wymaganiami przedstawionymi w punkcie 5.2 należy określić zakres prac, rodzaje materiałów oraz sposoby mające na celu usunięcie tych niezgodności. Po usunięciu niezgodności należy przeprowadzić ponowną kontrolę podłoży, a wyniki kontroli należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- a) W temperaturze poniżej +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C;
- b) W temperaturze powyżej 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

W przypadku występowania opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoży mineralnych (tynki, beton, mur, płyty włóknisto-mineralne itp.) przewidzianych pod malowanie jest nie większa niż podano w tablicy 1; Prace malarskie (zabezpieczenia antykorozyjne) na podłożach stalowych prowadzić należy przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.

W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty malarskie farbami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z dala od otwartych źródeł ognia.

Lp.	Rodzaj farb	Największa wilgotność podłoża, w % masy
1	Farby dyspersyjne, na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych	6

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.151
	ROBOTY MALARSKIE	

	wodą lub w postaci ciekłej	
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4

Tablica 1. Największa dopuszczalna wilgotność podłoży mineralnych przeznaczonych do malowania

5.5. Wykonanie robót malarskich wewnętrznych

Roboty malarskie wewnętrzne budynku należy rozpocząć, kiedy podłoża spełniają wymagania podane w punkcie 5.2, a warunki wymagania punktu 5.4.

Podłoże powinno być oczyszczone i przygotowane w zależności od stosowanej farby i żądanej jakości robót. Pierwsze malowanie należy wykonać po:

- Całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych, z wyjątkiem założenia urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatur oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.);
- Wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe;
- Całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz pod oszkleniem okien itp., jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie;

Drugie malowanie można wykonać po:

- Wykonaniu tzw. białego montażu;
- Ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przyściennych i cokół;
- Oszkleniu okien, jeżeli nie było to wykonane fabrycznie;

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb zawierających informacje wymienione w punkcie 5.6.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić.

5.6. Technika malowania farbą akrylową.

Podłoże musi być suche i nośne, wolne od olejów tłuszczów, alg i mchów itd. Podłoże należy oczyścić na sucho a odrywające się części usunąć i zaszpachlować. Tynki tradycyjne i cienkowarstwowe mineralne malować min. po 4 tygodniach.

Materiał sprawdzić przed zastosowaniem, czy odpowiada zamówionemu kolorowi. Znajdującą się w pojemniku farbę dokładnie rozmieszać. Przy malowaniu zasadniczym farbę można rozcieńczać wodą w ilości max do 5%. W celu zachowania powtarzalności koloru opakowania fabryczne z farbą rozcieńczać jednakową ilością wody. Aby uniknąć różnic w odcieniu barw należy na jedną powierzchnię nakładać farbą z tej samej szarży produkcyjnej. Malowanie prowadzić w temperaturach od +5°C do +30°C.

Sposób stosowania:

Przygotowaną farbę nanosić walkiem, szczotką, pędzlem lub metodą natryskową. Z reguły wymagane jest wykonanie powłoki dwuwarstwowej, złożonej z warstwy gruntującej i warstwy końcowej. Pomiędzy pojedynczymi powłokami przestrzegać czasu schnięcia ok. 12 godzin. Prace malarskie na jednej wyodrębnionej powierzchni należy prowadzić w sposób ciągły, aby uniknąć nierównomierności barwy. Każda nowa porcja farby musi łączyć się z jeszcze świeżą farbą naniesioną poprzednio. W temperaturze +20°C i względnej wilgotności powietrza do 65% warstwa farby jest powierzchniowo sucha po 2-3 godz. Po 12 godz. nadaje się do powtórnego malowania. W niższych temperaturach i przy dużej wilgotności powietrza np. w okresie jesiennym czas ten ulega wydłużeniu nawet do 2-4 dni.

5.7. Wymagania w stosunku do powłok malarskich

5.7.1 Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych

Powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- a) Niezmywalne przy zastosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporna na tarcie na sucho i na szorowanie oraz na reemulgację;
- b) Aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk;
- c) Jednolitej barwy, równomiernej, bez smug, plam, zgodnie ze wzorcem producenta i

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogródkiem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.152
	ROBOTY MALARSKIE	

projektem technicznym;

d) Bez uszkodzeń, smug, prześwitów podłoża, plam, śladów pędzla;

e) Bez zluszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek;

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Nie powinny występować ulegające rozcieraniu grudki pigmentów i wypełniaczy.

5.8. Malowanie i bejcowanie elementów drewnianych

Przygotowanie podłoża:

- podłoże drewniane i drewnopochodne winno być: suche, gładkie, równe, czyste, bez plam żywicy i tłuszczu, wolne od kurzu;
- powierzchnie przeznaczone do malowania przeszlifować drobnziarnistym papierem ściernym; tylko odpowiednio przygotowane – gładkie powierzchnie gwarantują uzyskanie oczekiwanego efektu dekoracyjnego;
- zażywiczone i zatłuszczone miejsca przemyć rozpuszczalnikiem nitro lub benzyną ekstrakcyjną, wysuszyć;

Przygotowanie wyrobu:

- przed użyciem lakiero-bejcę starannie wymieszać;
- w razie potrzeby rozcieńczyć rozcieńczalnikiem do wyrobów olejno-łatalowych ogólnego stosowania lub benzyną lakową;

Malowanie:

- nakładając pędzlem lub przez zanurzenie;
- ze względu na zawarte środki grzybobójcze nie stosować natrysku;
- w zależności od wymaganej intensywności koloru nanosić 1 lub 2 warstwy; drugą po wyschnięciu poprzedniej;

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1. Ogólne zasady

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola podłoży pod malowanie

Kontrolę podłoży pod malowanie w zależności od ich rodzaju należy wykonywać w następujących terminach:

- a) Po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia – tynków;
- b) Nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty ich wykonania – betonu;

Kontrolę podłoży należy przeprowadzać po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Kontrola powinna obejmować w przypadku:

- a) Murów ceglanych i kamiennych – zgodność wykonania z projektem budowlanym, dokładność wykonania zgodnie z normą PN-B-10020:1968, wypełnienie spoin, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenia elementów metalowych ,
- b) Tynków zwykłych i pocienionych – zgodność z projektem, równość i wygląd powierzchni z wymaganiami normy PN-B-10100:1970, czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia, zabezpieczenia elementów metalowych, wilgotności;
- c) Podłoża z drewna – wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykonane naprawy i uzupełnienia;
- d) Płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych – wilgotność, wygląd i czystość powierzchni, naprawy i uzupełnienia , wykończenia styków oraz zabezpieczenia wkrętów;

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-660 Kępno, tel/fax (062) 78-24-357, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.153
	ROBOTY MALARSKIE	

e) Elementów metalowych – czystość powierzchni;

Kontrolę dokładności wykonania murów należy przeprowadzić metodami opisanymi w normie PN-B-10020:1968

Wygląd powierzchni podłoży należy ocenić wizualnie z odległości około 1 m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni stalowych) należy ocenić przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni stalowych do przetarcia należy użyć czystej szmatki.

Wilgotność podłoży należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadkach wątpliwych należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność metodą suszarkowo - wagową.

Wyniki kontroli podłoży należy odnotować w formie protokołu kontroli i wpisu do Dziennika Budowy.

6.3.Badania kontrolne w czasie wykonywania robót

Badanie robót malarskich obejmuje:

- a) Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego;
- b) Sprawdzenie zgodności barw i połysku;
- c) Sprawdzanie odporności na wycieranie;
- d) Sprawdzenie przyczepności powłoki;
- e) Sprawdzenie odporności na zmywanie;

7.OBMIAR ROBÓT

7.1.Ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru Robót podano w ST -0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2.Zasady obmiarowania

Po zakończeniu robót malarskich należy dokonać obmiaru powykonawczego powierzchni malowanej. Obmiar ten powinien być wykonany w jednostkach i zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysowaniu. Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań, drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określono się na podstawie Dokumentacji Projektowej.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0 “Wymagania ogólne” pkt 8.

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

Sprawdzenie przygotowania do odbioru robót malarskich polega na sprawdzeniu w dzienniku budowy potwierdzenia przez wykonawców zakończenia wszystkich robót przy wykonaniu powierzchni malarskiej. Odbiór robót malarskich następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany oraz specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza, w której podane są uzgodnione zmiany dokonane w toku wykonania prac malarskich.

Zgodność wykonania robót stwierdza się na podstawie zgodności wyników badań kontrolnych wymienionych w punkcie 5.8 z wymaganiami norm, aprobat technicznych i podanymi w niniejszych warunkach technicznych.

Roboty malarskie wykonane niezgodnie z wymienionymi mogą być odebrane pod warunkiem, że odstępstwa nie obniżają właściwości użytkowych i komfortu ich użytkowania. W przeciwnym wypadku należy je poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- Ocenę wyników badań;
- Stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem;

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-357, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.154
	ROBOTY MALARSKIE	

— Wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia;

8.2. Zakres kontroli i badań

Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania, nie wcześniej jednak niż po 14 dniach.

Badanie techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%.

8.3. Metody kontroli i badań

Badania powłok malarskich przy odbiorze należy wykonać następująco:

- a) Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m;
- b) Sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta;
- c) Sprawdzenie odporności powłoki na ścieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby;
- d) Sprawdzanie przyczepności powłoki:
 - Na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie;
 - Na podłożach drewnianych i metalowych – metodą opisaną w normie PN-EN-ISO 2409.
- e) Sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

Wyniki kontroli i badań powłok powinny być odnotowane w formie protokołu z kontroli i badań.

8.4. Ocena jakości powłok malarskich

Jeżeli badania wymienione w punkcie 8.3 dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo.

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

Po usunięciu niezgodności należy ponownie skontrolować wykonane powłoki, a wynik odnotować w formie protokołu kontroli i badań.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady dotyczące płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 "Wymagania ogólne" pkt 9.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość m² powierzchni malarskich wg kwoty jednostkowej wycenionej w odpowiednich pozycjach kosztorysowych. Kwota jednostkowa wg pozycji kosztorysowych uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w SST i Dokumentacji Projektowej

Kwota jednostkowa uwzględnia również :

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogródkiem i infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
<i>Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 35, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl</i>	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.155
	ROBOTY MALARSKIE	

- a) przygotowanie stanowiska roboczego;
- b) ustawienie i rozebranie rusztowań;
- c) oświetlenie tymczasowe;
- d) wykonanych powierzchni malarskich;
- e) oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy

PN-B-10020:1968	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-10100:1970	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-B-10102:1991	Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
PN-C-81607:1998	Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane
PN-C-81802:2002	Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkilowe
PN-C-81913:1998	Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne do malowania wnętrz budynków
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek
PN-62/C-81502	Szpachłówki i kity szpachlowe. Metody badań
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane
PN-C 81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C 81901:2002	Farby olejne i alkilowe
PN-C 81608:1998	Emalie chlorokauczukowe
PN-C 81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane zewnątrz.
PN-C 81932:1997	Emalie epoksydowe chemoodporne.

10.2.Inne dokumenty

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.156
	OPASKA ŻWIROWA	

B-13.00.00

OPASKA ŻWIROWA

SST-13

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem krawężnika betonowego wzdłuż parkingu, wjazdów w ramach budowy z PRZEBUDOWA BUDYNKU SPOROTOWEGO Z OGRODZENIEM I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA W MIEJSCOWOŚCI WALICHNOWY

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z ustawieniem krawężników na podsypce piaskowej

1.4. Określenia podstawowe

Krawężniki betonowe - prefabrykowane belki betonowe ograniczające chodniki dla pieszych, pasy dzielące, wyspy kierujące oraz nawierzchnie drogowe.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Geowłóknina – płaskie geosyntetyki, wykonane z włókien polipropylenowych lub poliestrowych połączone mechanicznie - w wyniku igłowania (lub przesywania) lub termicznie w wyniku zgrzewania. Mają zastosowanie jako separacja słabego podłoża nasypów w celu poprawy jego stateczności oraz przyspieszenia konsolidacji. Wykonuje się z nich warstwy rozdzielające między gruntami lub kruszywami o różnym uziarnieniu oraz warstwy podkładowe utrzymujące grunt pod geosiatkami, georusztami, geokratami, gabionami, przy budowie wzmocnionych skarp i nasypów. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Opaska Żwirowa – warstwa żwiru układana wzdłuż ścian budynku celem przeciwdziałania rozbryzgiwaniu deszczu na ściany. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 2.

2.2. Stosowane materiały

Materiałami stosowanymi są:

- krawężniki betonowe;
- piasek na podsypkę i do zapraw;

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrodzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 33, 63-600 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.157
	OPASKA ŻWIROWA	

- Materiałem do wykonania opaski żwirowej jest żwir kwarcowy biały, spełniający wymagania niniejszej specyfikacji. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

2.3. Krawężniki betonowe - klasyfikacja

Klasyfikacja jest zgodna z BN-80/6775-03/01

2.3.1. Typy

W zależności od przeznaczenia rozróżnia się następujące typy krawężników betonowych:

- U – uliczne;
- D – drogowe;

2.3.2. Rodzaje

W zależności od kształtu przekroju poprzecznego rozróżnia się następujące rodzaje krawężników betonowych:

- prostokątne ścięte - rodzaj „a”;
- prostokątne - rodzaj „b”;

2.3.3. Odmiany

W zależności od technologii i produkcji krawężników betonowych, rozróżnia się odmiany:

- 1 - krawężnik betonowy jednowarstwowy;
- 2 - krawężnik betonowy dwuwarstwowy;

2.3.4. Gatunki

W zależności od dopuszczalnych wad, uszkodzeń krawężniki betonowe dzieli się na:

- gatunek 1 - G1;
- gatunek 2 - G2;

Przykład oznaczenia krawężnika betonowego ulicznego (U), prostokątnego (b), jednowarstwowego (1) o wymiarach 12 x 15 x 100 cm, gat. 1: Ub-1/12/15/100 BN-80/6775-03/04.

2.4. Krawężniki betonowe - wymagania techniczne

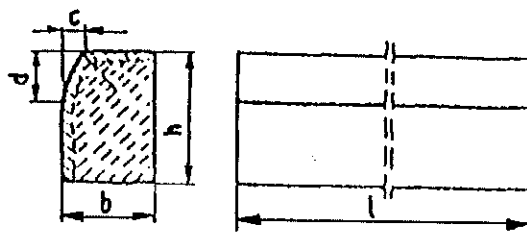
2.4.1. Kształt i wymiary

Kształt krawężników betonowych przedstawiono na rysunku 1, a wymiary podano w tabelicy 1.

Wymiary krawężników betonowych podano w tabelicy 1.

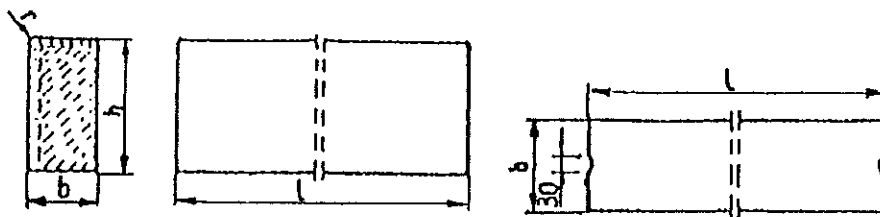
Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników betonowych podano w tabelicy 2.

- a) krawężnik rodzaju „a”;



B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.158
	OPASKA ŻWIROWA	

krawężnik rodzaju „b”;



b) wpusty na powierzchniach stykowych krawężników;

Rys. 1. Wymiarowanie krawężników

Tablica 1. Wymiary krawężników betonowych

Typ krawężnika	Rodzaj krawężnika	Wymiary krawężników, cm					
		l	b	h	c	d	r
U	a	100	20 15	30	min. 3 max. 7	min. 12 max. 15	1,0
D	b	100	15 12 10	20 25 25	-	-	1,0

Tablica 2. Dopuszczalne odchyłki wymiarów krawężników betonowych

Rodzaj wymiaru	Dopuszczalna odchyłka, mm	
	Gatunek 1	Gatunek 2
l	± 8	± 12
b, h	± 3	± 3

2.4.2. Dopuszczalne wady i uszkodzenia

Powierzchnie krawężników betonowych powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni i krawędzi elementów, zgodnie z BN-80/6775-03/01, nie powinny przekraczać wartości podanych w tablicy 3.

Tablica 3. Dopuszczalne wady i uszkodzenia krawężników betonowych

Rodzaj wad i uszkodzeń	Dopuszczalna wielkość wad i uszkodzeń		
	Gatunek 1	Gatunek 2	
Wklęsłość lub wypukłość powierzchni krawężników w mm	2	3	
Szczerby i uszkodzenia krawędzi i naroży	ograniczających powierzchnie górne (ścieralne), mm		
	ograniczających pozostałe powierzchnie:		
	- liczba max	2	2
	- długość, mm, max	20	40
	- głębokość, mm, max	6	10

2.4.3. Składowanie

Krawężniki betonowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według typów, rodzajów, odmian, gatunków i wielkości.

Krawężniki betonowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość min. 5 cm większa niż szerokość krawężnika.

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.159
	OPASKA ŻWIROWA	

2.5.Opaska żwirowa - wymagania techniczne

2.5.1. Uziarnienie kruszywa

Uziarnienie kruszywa powinno wynosić 20 – 50 mm.

2.5.2. Właściwości kruszywa

Kruszywo powinno spełniać wymagania określone w architektonicznej dokumentacji projektowej.

3.SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Sprzęt

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu:

- betoniarek do wytwarzania betonu i zapraw oraz przygotowania podsypki cementowo-piaskowej;
- wibratorów płytowych, ubijaków ręcznych lub mechanicznych;

4.TRANSPORT

4.1.Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2.Transport krawężników

Krawężniki betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportowymi.

Krawężniki betonowe układać należy na środkach transportowych w pozycji pionowej z nachyleniem w kierunku jazdy.

Krawężniki powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu, a górna warstwa nie powinna wystawać poza ściany środka transportowego więcej niż 1/3 wysokości tej warstwy.

4.3.Transport pozostałych materiałów

Transport cementu powinien się odbywać w warunkach zgodnych z BN-88/6731-08.

Kruszywa można przewozić dowolnym środkiem transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami. Podczas transportu kruszywa powinny być zabezpieczone przed wysypianiem, a kruszywo drobne - przed rozpyleniem.

Masę zalewową należy pakować w bębny blaszane lub beczki drewniane. Transport powinien odbywać się w warunkach zabezpieczających przed uszkodzeniem bębnow i beczek.

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.4.Ustawienie krawężników betonowych

5.4.1.Zasady ustawiania krawężników

Światło (odległość górnej powierzchni krawężnika od jezdni) powinno być zgodne z ustaleniami dokumentacji projektowej, a w przypadku braku takich ustaleń powinno wynosić od 10 do 12 cm, a w przypadkach wyjątkowych (np. ze względu na „wyrobienie” ścieku) może być zmniejszone do 6 cm lub

WALICHNOWY	Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrzaniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy
Zakład Usług Technicznych „INTECH” Krystyna Florczak, ul. Poznańska 53, 63-060 Kępno, tel/fax (062) 78-24-857, e-mail: intech@onet.pl	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.160
	OPASKA ŻWIROWA	

zwiększone do 16 cm.

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Ustawienie krawężników powinno być zgodne z BN-64/8845-02.

5.4.2. Ustawienie krawężników na lawie betonowej

Ustawianie krawężników na lawie betonowej wykonuje się na podsypce z piasku lub na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 do 5 cm po zagęszczeniu.

5.4.3. Wypełnianie spoin

Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Zalewanie spoin krawężników zaprawą cementowo-piaskową stosuje się wyłącznie do krawężników ustawionych na lawie betonowej.

Spoiny krawężników przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną lawy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 6.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

6.2.1. Badania krawężników

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia krawężników betonowych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiary długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021.

Sprawdzenie kształtu i wymiarów elementów należy przeprowadzić z dokładnością do 1 mm przy użyciu suwmiarki oraz przymiaru stalowego lub taśmy zgodnie z wymaganiami tablicy 1 i 2. Sprawdzenie kątów prostych w narożach elementów wykonuje się przez przyłożenie kątownika do badanego naroża i zmierzenia odchyłek z dokładnością do 1 mm.

6.2.2. Badania pozostałych materiałów

Badania pozostałych materiałów stosowanych przy ustawianiu krawężników betonowych powinny obejmować wszystkie właściwości, określone w normach podanych dla odpowiednich materiałów w pkt 2.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie koryta pod lawę

Należy sprawdzać wymiary koryta oraz zagęszczenie podłoża na dnie wykopu.

Tolerancja dla szerokości wykopu wynosi ± 2 cm. Zagęszczenie podłoża powinno być zgodne z pkt 5.2.

6.3.2. Sprawdzenie law

Przy wykonywaniu law badaniu podlegają:

- a) Zgodność profilu podłużnego górnej powierzchni law z dokumentacją projektową. Profil podłużny górnej powierzchni lawy powinien być zgodny z projektowaną niweletą. Dopuszczalne odchylenia mogą wynosić ± 1 cm na każde 50 m lawy.
- b) Wymiary law. Wymiary law należy sprawdzić w dwóch dowolnie wybranych punktach na każde 50 m lawy. Tolerancje wymiarów wynoszą:
 - dla wysokości $\pm 10\%$ wysokości projektowanej;
 - dla szerokości $\pm 10\%$ szerokości projektowanej;
- c) Równość górnej powierzchni law. Równość górnej powierzchni lawy sprawdza się przez przyłożenie w dwóch punktach, na każde 50 m lawy, trzymetrowej łaty. Prześwit pomiędzy górną powierzchnią lawy i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm.

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.161
	OPASKA ŻWIROWA	

- d) Zagęszczenie ław.
Zagęszczenie ław bada się w dwóch przekrojach na każde 50 m
- e) Odchylenie linii ław od projektowanego kierunku.
Dopuszczalne odchylenie linii ław od projektowanego kierunku nie może przekraczać ± 2 cm na każde 50 m wykonanej ławy.

6.3.3. Sprawdzenie ustawienia krawężników

Przy ustawianiu krawężników należy sprawdzać:

- a) dopuszczalne odchylenia linii krawężników w poziomie od linii projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 50 m ustawionego krawężnika,
- b) dopuszczalne odchylenie niwelety górnej płaszczyzny krawężnika od niwelety projektowanej, które wynosi ± 1 cm na każde 50 m ustawionego krawężnika,
- c) równość górnej powierzchni krawężników, sprawdzane przez przyłożenie w dwóch punktach na każde 50 m krawężnika, trzymetrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm,
- d) dokładność wypełnienia spoin bada się co 10 metrów. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

7.OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m (metr) ustawionego krawężnika betonowego.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie koryta pod ławę;
- wykonanie ławy;
- wykonanie podsypki;

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania 1 m krawężnika betonowego obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze;
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania;
- ew. wykonanie szalunku,

WALICHNOWY	<i>Przebudowa budynku sportowego wraz z ogrudzeniem infrastrukturą techniczną w miejscowości Walichnowy</i>
<i>Zakład Usług Technicznych „INTECH” Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, ul. Poznańska 15, 63-600 Ejsa, tel./fax 0521 78 24 857, e-mail: intech@wp.pl</i>	

B-08.00.00	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST-1	Str.162
	OPASKA ŻWIROWA	

- wykonanie podsypki;
- ustawienie krawężników na podsypce (piaskowej lub cementowo-piaskowej);
- zasypianie zewnętrznej ściany krawężnika gruntem i ubicie;
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej;
- wykonanie warstwy piasku i położenie maty ogrodniczej;
- przygotowanie żwiru;
- rozłożenie warstwy żwiru;
- wyrównanie powierzchni opaski ;
- przeprowadzenie pomiarów kontrolnych;
- utrzymanie opaski w czasie robót.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1.Normy

PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe
PN-B-06711	Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-B-10021	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
PN-B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
PN-B-11112	Kruszywa mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
PN-B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
BN-88/6731-08	Cement. Transport i przechowywanie
BN-74/6771-04	Drogi samochodowe. Masa zalewowa
BN-80/6775-03/01	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
BN-80/6775-03/04	Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe
16. BN-64/8845-02	Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.

10.2. Inne dokumenty

Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPED), Transprojekt - Warszawa, 1979 i 1982 r.