

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Pomieszczenia w budynku LO Czechowice

ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA POMIESZCZEŃ W BUDYNKU LO IM. MARII SKŁODOWSKIEJ- CURIE NA PRACOWNIE DYDAKTYCZNE

ST 1

BUDOWLANA

KOD CPV: 45453000-7

ZAMAWIAJĄCY: POWIAT BIELSKI,
LO IM. MARII SKŁODOWSKIEJ-CURIE,
UL. MARII KONOPNICKIEJ 9
43-502 CZECHOWICE-DZIEDZICE

Biuro kosztorysowe INWEST-BUD

mgr inż. arch. Weronika Janczarek

ROZDZIAŁ 1 – OKREŚLENIA I POJĘCIA WSTĘPNE

1. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się skrót **ST** oznacza to **specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót**, jako element składowy inwestorskiej dokumentacji projektowej, określoną Rozporządzeniem ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 26 lutego 1999 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 26, poz. 235 z późniejszymi zmianami).
2. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **prawo budowlane** oznacza to ustawę z dnia 7 lipca 1994 ze zmianami
3. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **warunki techniczne** oznacza to Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002 z późniejszymi zmianami).
4. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **WTWiOR** oznacza to Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Wydawnictwo ARKADY, Warszawa 1990.
5. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **norma** oznacza to stosowne określenie standardu technicznego w postaci opracowania normowego, z zakresu norm aktualnie obowiązujących, wg spisu przedstawionego w Rozdziale II.
6. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **przepisy** oznacza to stosowne przepisy techniczno-budowlane, z zakresu przepisów aktualnie obowiązujących, wg spisu przedstawionego w Rozdziale III.
7. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **Generalny Wykonawca** oznacza to również wszelkich podwykonawców oraz dostawców materiałów i usług objętych kontraktem Generalnego Wykonawcy.
8. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **dostarczenie** lub **dostawa materiału** lub **usługi**, oznacza to zakup, transport, składowanie, dostarczenie na budowę oraz w koniecznych przypadkach prawidłowe zainstalowanie techniczne w obiekcie.
9. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **Inspektor Nadzoru** oznacza to inspektora nadzoru na mocy przepisów prawa budowlanego, działającego z upoważnienia i na zlecenie Zamawiającego.
10. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **Zamawiający**, oznacza to inwestora przedsięwzięcia.
11. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **biuro architektoniczne** lub **Główny Projektant**, oznacza to INWEST-BUD; mgr inż. arch. Weronika Janczarek
12. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **dokumenty budowy**, oznacza to wszystkie wymagane przepisami dokumenty formalno-prawne pozwalające na rozpoczęcie i zgodną z prawem kontynuację prac budowlanych.
13. Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **dokumentacja projektowa**, oznacza przebudowę pomieszczeń w budynku LO Czechowice

Gdziekolwiek w tekście niniejszego opracowania pojawia się określenie **plac budowy** lub **budowa**, oznacza to LO Czechowice Dziedzice ul. Marii Konopnickiej 9

14. Wszystkie nieopisane zasady wykonawstwa i odbioru robót należy wykonywać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz WTWiOR a także wg procedur technologicznych dla poszczególnych, przyjętych i uzgodnionych metod wykonawstwa.
15. Wykonawcy robót ogólnobudowlanych otrzymują wynagrodzenie ryczałtowe w wysokości faktycznie zakontraktowanego zakresu prac, potwierdzonego przez Inspektora Nadzoru. Ceny jednostkowe w kosztorysie ofertowym są stałe w trakcie trwania umowy.

ROZDZIAŁ 2 – ZESTAWIENIE OBOWIĄZUJĄCYCH NORM

Nr normy PN	Tytuł normy PN	Symbol wg klasyfikacji ICS
PN-62/B-02356 Lub równoważna	Koordinacja wymiarowa w budownictwie – Tolerancje wymiarów elementów budowlanych z betonów	91.010.30 Budownictwo. Aspekty techniczne
PN ISO 9699:2003 Lub równoważna	Właściwe użytkowanie w budownictwie – Wykaz zagadnień do przeglądu uwarunkowań przedsięwzięcia – Zawartość karty przedsięwzięcia przygotowanej dla projektu budowlanego	91.040.01 Budynki. Zagadnienia ogólne.
PN-85/B-01805 Lub równoważna	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie – Ogólne zasady ochrony	91.040.01 Budynki. Zagadnienia ogólne.
PN-86/B-01806 Lub równoważna	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie – Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw	91.040.01 Budynki. Zagadnienia ogólne.
ŚCIANY		
PN-70/B-100026 Lub równoważna	Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego – Wymagania i badania	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 12179:2002U Lub równoważna	Ściany osłonowe – Odporność na napór wiatru – Metoda badania	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 13116:2002U Lub równoważna	Ściany osłonowe – Odporność na obciążenie wiatrem – Wymagania eksploatacyjne	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 12153:2002U Lub równoważna	Ściany osłonowe – Przepuszczalność powietrza – Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 12153:2002U Lub równoważna	Ściany osłonowe – Przepuszczalność powietrza – Metoda badania	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 12155:2002U Lub równoważna	Ściany osłonowe – Wodoszczelność – Badania laboratoryjne pod ciśnieniem stałym	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 13051:2002U Lub równoważna	Ściany osłonowe – Wodoszczelność – Badania poligonowe	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 12154:2002U Lub równoważna	Ściany osłonowe – Wodoszczelność – Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 845-1:2002 Lub równoważna	Specyfikacja techniczna wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów – Część 1: Kotwy, listwy kotwiące, wieszaki i wsporniki	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 845-2:2002 Lub równoważna	Specyfikacja techniczna wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów – Część 2: Nadproża	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 845-3:2002 Lub równoważna	Specyfikacja techniczna wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów – Część 3: Stalowe zbrojenie do spoin wspornych	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 846-4 Zastępuje: PN-EN 846-4:2002U Lub równoważna	Metody badań wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów – Część 4: Określanie nośności oraz zależności obciążenie – odkształcenie listew kotwiących	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 846-10:2002	Metody badań wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów – Część 10: Określanie nośności oraz charakterystyki obciążenie – ugięcie wieszaków wspornikowych	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
PN-EN 846-13:2003 Zastępuje: PN-EN 846-4:2002 Lub równoważna	Metody badań wyrobów dodatkowych do wznoszenia murów – Część 13: Określanie odporności powłok organicznych na uderzenie, ścieranie oraz korozję	91.060.10 Ściany. Ścianki działowe. Elewacje.
DRZWI I OKNA		
PN-EN 107:2002 Lub równoważna	Metody badań okien – Badania mechaniczne	91.060.50 Drzwi i okna

PN-EN 13115:2002 Lub równoważna	Okna – Klasyfikacja właściwości mechanicznych – Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 13123-1:2002U Lub równoważna	Okna, drzwi i żaluzje – Odporność na wybuch – Wymagania i klasyfikacja – Część 1: Rura uderzeniowa	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 13124-1:2002U Lub równoważna	Okna, drzwi i żaluzje – Odporność na wybuch – Metoda badania – Część 1: Rura uderzeniowa	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 12216:2003U Lub równoważna	Żaluzje, zasłony zewnętrzne, zasłony wewnętrzne – Terminologia, słownik i definicje	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 12194:2002U Lub równoważna	Żaluzje, zasłony zewnętrzne, zasłony wewnętrzne – Niewłaściwe użytkowanie – Metody badań	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 1932:2002 Lub równoważna	Zewnętrzne zasłony i żaluzje – Odporność na obciążenie wiatrem – Metody badań	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 12833:2002 Lub równoważna	Żaluzje zwijane do okien dachowych i werand – Odporność obciążenia śniegiem – Metoda badania	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 12835:2002 Lub równoważna	Żaluzje powietrznoszczelne – Badanie przepuszczalności powietrza	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 13125:2002 Lub równoważna	Żaluzje i zasłony – Dodatkowy opór cieplny – Przyporządkowanie do wyrobu klasy przepuszczalności powietrza	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 13527:2002 Lub równoważna	Żaluzje i zasłony – Pomiar siły operacyjnej – Metody badania	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 12045:2002 Lub równoważna	Żaluzje i zasłony z napędem – Bezpieczeństwo użytkowania – Pomiar siły przenoszonej	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 60335:2002U Lub równoważna	Bezpieczeństwo elektrycznych przyrządów do użytku domowego i podobnego – Część 2-97: Wymagania szczegółowe dla urządzeń do obsługi żaluzji, zasłon, markiz i podobnych przyrządów	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN ISO 12567-1:2002 Lub równoważna	Właściwości cieplne okien i drzwi – Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej – Część 1: Kompletne okna i drzwi	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 12219:2002 Lub równoważna	Drzwi – Wpływ klimatu – Wymagania i klasyfikacja	91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 1294:2002 Lub równoważna	Skrzydła drzwiowe – Określenie zachowania się pod wpływem zmian wilgotności w kolejnych jednorodnych klimatach	91.060.50 Drzwi i okna
SUFITY, PODŁOGI, STROPY, SCHODY		
PN-EN 13813:2003 Lub równoważna	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania	91.060.30 Sufity, podłogi, stropy, schody 91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
PN-EN 13213:2002 Lub równoważna	Podłogi podniesione	91.060.30 Sufity, podłogi, stropy, schody
DACHY		
PN-EN 502:2002 Lub równoważna	Wyroby do pokryć dachowych z metalu – Charakterystyka wyrobów z blachy ze stali odpornej na korozję układanych na ciągłym podłożu	91.060.20 Dachy
PN-EN 504:2002 Lub równoważna	Wyroby do pokryć dachowych z metalu – Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej układanych na ciągłym podłożu	91.060.20 Dachy
PN-EN 505:2002 Lub równoważna	Wyroby do pokryć dachowych z metalu – Charakterystyka wyrobów z blachy stalowej układanych na ciągłym podłożu	91.060.20 Dachy
PN-EN 506:2002 Lub równoważna	Wyroby do pokryć dachowych z metalu – Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy miedzianej lub cynkowej	91.060.20 Dachy

PN-EN 507:2002 Lub równoważna	Wyroby do pokryć dachowych z metalu – Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy aluminiowej układanych na ciągłym podłożu	91.060.20 Dachy
PN-EN 508-3:2002U Lub równoważna	Wyroby do pokryć dachowych z metalu – Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub stali odpornej na korozję – Część 3: Stal odporna na korozję	91.060.20 Dachy
PN-EN 1844:2002U Lub równoważna	Elastyczne wyroby wodochronne – Oznaczanie odporności na ozon – Wyroby z tworzyw sztucznych kauczuku do izolacji wodochronnej dachów	91.060.20 Dachy
PN-EN 12056-3:2002 Lub równoważna	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków – Część 3: Przewody deszczowe – Projektowanie układu i obliczenia	91.060.20 Dachy
KOMINY		
PN-EN 1443:2001 Lub równoważna	Kominy – Wymagania ogólne	91.060.40 Kominy. Trzony. Kanały.
PN-EN 1859:2002	Kominy – Kominy metalowe – Metody badań	91.060.40 Kominy. Trzony. Kanały.
MATERIAŁY BUDOWLANE, ZGADNIENIA OGÓLNE		
PN-EN ISO 12572:2002U Lub równoważna	Ciepło-wilgotnościowe właściwości materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie właściwości transportu pary wodnej	91.100.01 Materiały budowlane. Zagadnienia ogólne
PN-EN 12664:2002	Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego – Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym	91.100.01 Materiały budowlane. Zagadnienia ogólne
PN-EN 12667:2002 Lub równoważna	Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego – Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym	91.100.01 Materiały budowlane. Zagadnienia ogólne
PN-EN 13009:2002 Lub równoważna	Ciepło-wilgotnościowe właściwości materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie współczynnika rozszerzalności wilgotnościowej	91.100.01 Materiały budowlane. Zagadnienia ogólne
CEMENT, GIPS, WAPNO, ZAPRAWA		
PN-EN 480-12:1999 Lub równoważna	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Metody badań – Oznaczanie zawartości alkaliów w domieszkach	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa. 91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 934-2:2002 Lub równoważna Zastępuje: PN-EN 934-2:1999 Lub równoważna	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Część 2: Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 934-4:2002 Lub równoważna	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Część 4: Domieszki do zaczynów	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa. 91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 934-6:2002 Lub równoważna	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu – Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa. 91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN ISO 10426-1:2002 Zastępuje: PN-EN ISO 10426-1:2002U Lub równoważna	Przemysł naftowy i gazowniczy – Cement i materiały do cementowania otworów Część 1: Specyfikacja	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
PN-EN 13888:2003U Lub równoważna	Zaprawy do spoinowania płytek – Definicje i wymagania techniczne	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa

PN-EN 12808-2:2002(U) Lub równoważna	Zaprawy do spoinowania płytek – Część 2: Oznaczenie odporności na ścieranie	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
PN-EN 12808-3:2002 (U) Lub równoważna	Zaprawy do spoinowania płytek – Część 3: Oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
PN-EN 12808-4:2002 (U) Lub równoważna	Zaprawy do spoinowania płytek – Część 4: Oznaczenie skurczu	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
PN-EN 12808-5:2002 (U) Lub równoważna	Zaprawy do spoinowania płytek – Część 5: Oznaczenie nasiąkliwości wodnej	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
PN-EN 12004:2002 Lub równoważna	Kleje do płytek – Definicje i wymagania techniczne	83.180 Kleje 91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
PN-EN 12002:2003U Lub równoważna	Kleje do płytek – Oznaczanie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
Zastępuje normy sprzeczne: PN-EN 12002:2000 Lub równoważna	Kleje do płytek – Oznaczanie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
PN-EN 1289:2002 Lub równoważna	Płyty gipsowe – Definicje, wymagania, metody badań	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
PN-EN 12860:2002 Lub równoważna	Kleje gipsowe do płyt gipsowych - Definicje, wymagania, metody badań	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
PN-B-10106:1997 Lub równoważna	Tynki i zaprawy budowlane – Masy tynkarskie do wypraw pocienionych	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
PN-B- 10106:1997/Az1:2002 Lub równoważna	Tynki i zaprawy budowlane – Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1)	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
PN-EN 13813:2003U Lub równoważna	Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości i wymagania	91.100.10 Cement. Gips. Wapno. Zaprawa
BETON		
PN-89/B-06258 Lub równoważna	Autoklawizowany beton komórkowy	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 72-15:2002 Lub równoważna	Metody badań elementów murowych – Część 15: Oznaczanie współczynnika przepuszczalności pary wodnej elementów murowych z autoklawizowanego betonu komórkowego	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12390-1:2001 Lub równoważna	Badania betonu – Część 1: Kształt, wymiary i inne wymagania dotyczące próbek do badania i form	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12390-2:2001 Lub równoważna	Badania betonu – Część 2: Wykonywanie i pielęgnacja próbek do badań wytrzymałościowych	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12390-3:2002 Lub równoważna	Badania betonu – Część 3: Wytrzymałość na ściskanie próbek do badania	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12390-4:2001 Lub równoważna	Badania betonu – Część 4: Wytrzymałość na ściskanie – Wymagania dla maszyn wytrzymałościowych	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12390-5:2001 Lub równoważna	Badania betonu – Część 5: Wytrzymałość na zginanie próbek do badania	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12390-6:2001 Lub równoważna	Badania betonu – Część 6: Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu próbek do badania	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12390-7:2001 Lub równoważna	Badania betonu – Część 7: Gęstość betonu	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12390-8:2001 Lub równoważna	Badania betonu – Część 8: Głębokość penetracji wody pod ciśnieniem	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12504-2:2002 Lub równoważna	Badania betonu w konstrukcjach – Część 2: Badania nieniszczące – Oznaczanie liczby odbicia	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12504-1:2001 Lub równoważna	Badania betonu w konstrukcjach – Część 1: Odwierty rdzeniowe – Wycinanie, ocena i badanie wytrzymałości na ściskanie	91.100.30 Beton i wyroby betonowe

PN-EN 12350-7:2001 Lub równoważna	Badania mieszanki betonowej – Część 7: Badanie zawartości powietrza – Metody ciśnieniowe	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12350-1:2001 Lub równoważna	Badania mieszanki betonowej – Pobieranie próbek	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12350-5:2001 Lub równoważna	Badania mieszanki betonowej – badanie konsystencji metodą stolika rozpliwowego	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12350-4:2001 Lub równoważna	Badania mieszanki betonowej – badanie konsystencji metodą stopnia zagęszczalności	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12350-3:2001 Lub równoważna	Badania mieszanki betonowej – badanie konsystencji metodą Vebe	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12350-2:2001 Lub równoważna	Badania mieszanki betonowej – badanie konsystencji metodą badania stożka	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 12350-6:2001 Lub równoważna	Badania mieszanki betonowej – badanie gęstości	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-B-19320:1999 Lub równoważna	Badania nieniszczące – Metoda badania wytrzymałości na ściskanie autoklawizowanego betonu komórkowego sklerometrem ABA	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 1740:2000 Lub równoważna	Badania właściwości użytkowych zbrojnych prefabrykowanych elementów, wykonanych z autoklawizowanego betonu komórkowego lub betonu lekkiego kruszynowego o otwartej strukturze, pod obciążeniem głównie pionowym (elementy pionowe)	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 1356:1999 Lub równoważna	Badanie właściwości użytkowych prefabrykowanych elementów zbrojnych z autoklawizowanego betonu komórkowego lub betonu lekkiego kruszynowego o otwartej strukturze przy zginaniu	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-EN 206-1:2002 Zastępuje: PN-EN 206-1:2002U Lub równoważna	Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
PN-91/B-06263 Lub równoważna	Beton lekki kruszywowy	91.100.30 Beton i wyroby betonowe
CEGLY I PUSTAKI		
PN-B-12008:1996 Lub równoważna	Wyroby budowlane ceramiczne – Cegły klinkierowe budowlane	91.100.25 Wyroby budowlane ceramiczne
PN-B-12008:1996/Az1:2002 Lub równoważna	Wyroby budowlane ceramiczne – Cegły klinkierowe budowlane (Zmiana Az1)	91.100.25 Wyroby budowlane ceramiczne
PN-B-12061:1997 Lub równoważna	Wyroby budowlane ceramiczne – Cegły i kształtki elewacyjne	91.100.25 Wyroby budowlane ceramiczne
MATERIAŁY IZOLACYJNE		
PN-EN 12939:2002 Lub równoważna	Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego – Grube wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym	91.100.60 Materiały do izolacji cieplnej i dźwiękowej
PN-EN 13171:2002 Lub równoważna	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z włókien drzewnych (WF) produkowane fabrycznie - Specyfikacja	91.100.60 Materiały do izolacji cieplnej i dźwiękowej
PN-EN 13172:2002 Lub równoważna	Wyroby do izolacji cieplnej – Ocena zgodności	91.100.60 Materiały do izolacji cieplnej i dźwiękowej
PN-EN ISO 13793:2002 Lub równoważna	Właściwości cieplne budynków – Projektowanie cieplne posadowień budynków w celu uniknięcia wysadzin mrozowych	91.100.60 Materiały do izolacji cieplnej i dźwiękowej
PN-B-02025:2001 Lub równoważna	Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego	91.120.10 Izolacja cieplna

PN-EN 12664:2002 Lub równoważna	Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego – Suche i wilgotne wyroby o średnim i małym oporze cieplnym	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN 12667:2002 Lub równoważna	Właściwości cieplne materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie oporu cieplnego metodami osłoniętej płyty grzejnej i czujnika strumienia cieplnego – Wyroby o dużym i średnim oporze cieplnym	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN 1934:1999 Lub równoważna	Właściwości cieplne budynków – Określanie oporu cieplnego metodą skrzynki grzejnej z użyciem ciepłomierza - Mury	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN 1946-1:2000 Lub równoważna	Właściwości cieplne wyrobów i komponentów budowlanych – Szczegółowe kryteria oceny laboratoriów wykonujących pomiary właściwości związanych z transportem ciepła – Kryteria wspólne	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN 1946-2:2000 Lub równoważna	Właściwości cieplne wyrobów i komponentów budowlanych – Szczegółowe kryteria oceny laboratoriów wykonujących pomiary właściwości związanych z transportem ciepła – Pomiary metodą osłoniętej płyty grzejnej	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN 1946-3:2000 Lub równoważna	Właściwości cieplne wyrobów i komponentów budowlanych – Szczegółowe kryteria oceny laboratoriów wykonujących pomiary właściwości związanych z transportem ciepła – Pomiary metodą czujników strumienia cieplnego	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN 1946-4:2002 Lub równoważna	Właściwości cieplne wyrobów i komponentów budowlanych – Szczegółowe kryteria oceny laboratoriów wykonujących pomiary właściwości związanych z transportem ciepła – Część 4: pomiary metodami skrzynki grzejnej	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN 1946-5:2002 Lub równoważna	Właściwości cieplne wyrobów i komponentów budowlanych – Szczegółowe kryteria oceny laboratoriów wykonujących pomiary właściwości związanych z transportem ciepła – Część 5: pomiary metodami aparatu rurowego	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN 12114:2002U Lub równoważna	Właściwości cieplne budynków – Przepuszczalność powietrza komponentów budowlanych i elementów budynku – Laboratoryjna metoda badania	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN 12524:2002U Lub równoważna	Materiały i wyroby budowlane – Właściwości cieplno- wilgotnościowe – Stabelaryzowane wartości obliczeniowe	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN 12865:2002U Lub równoważna	Cieplno- wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku – Określanie oporu systemów ścian zewnętrznych na zacinający deszcz pod pulsującym ciśnieniem powietrza	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN13187:2001(U) Lub równoważna	Właściwości cieplne budynków – Jakościowa detekcja wad cieplnych w obudowie budynku – Metoda podczerwieni	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN 13829:2002 Lub równoważna	Właściwości cieplne budynków – Określanie przepuszczalności powietrznej budynków – Metoda pomiaru ciśnieniowego z użyciem wentylatora	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 6946:1999 Lub równoważna	Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania	91.120.10 Izolacja cieplna

PN-EN ISO 9288:1999 Lub równoważna	Izolacja cieplna – Wymiana ciepła przez promieniowanie – Wielkości fizyczne i definicje	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 10077-1:2002 Lub równoważna	Właściwości cieplne okien, Drzwi i żaluzji – Obliczanie współczynnika przenikania ciepła – Część 1: Metoda uproszczona	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 10211-1:1998 Lub równoważna	Mostki cieplne w budynkach – Strumień cieplny i temperatura powierzchni – Ogólne metody obliczania	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 10211-2:2002 Lub równoważna	Mostki cieplne w budynkach – Obliczanie strumieni cieplnych i temperatury powierzchni – Część 2: Liniowe mostki cieplne	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 10465:2002U Lub równoważna	Materiały i wyroby budowlane – Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 12241:2001 Lub równoważna	Izolacja cieplna wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych – Zasady obliczania	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 12567-1:2002U Lub równoważna	Właściwości cieplne okien i drzwi – Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej – Część 1: Kompletne okna i drzwi	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 12569:2002U Lub równoważna	Izolacja cieplna w budynkach – Określanie wymiany powietrza w budynkach – Metoda gazu znacznikowego	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 12570:2002 Lub równoważna	Ciepłno- wilgotnościowe właściwości materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie wilgotności przez suszenie w podwyższonej temperaturze	91.100.01 Materiały budowlane. Zagadnienia ogólne.
PN-EN ISO 12571:2002 Lub równoważna	Ciepłno- wilgotnościowe właściwości materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie właściwości sorpcyjnych	91.100.01 Materiały budowlane. Zagadnienia ogólne
PN-EN ISO 12572:2002U Lub równoważna	Ciepłno- wilgotnościowe właściwości materiałów i wyrobów budowlanych – Określanie właściwości transportu pary wodnej	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 13370:2001 Lub równoważna	Właściwości cieplne budynków – Wymiana ciepła przez grunt – Metody obliczania	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 13786:2001 Lub równoważna	Właściwości cieplne komponentów budowlanych – Dynamiczne charakterystyki cieplne – Metody obliczania	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 13788:2002(U) Lub równoważna	Ciepłno- wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku – Temperatura powierzchni wewnętrznej umożliwiająca uniknięcie krytycznej wilgotności powierzchni i wewnętrznej kondensacji – Metody obliczania	91.120.10 Izolacja cieplna 91.120.30 Izolacja przeciwwilgociowa
PN-EN ISO 13789:2001 Lub równoważna	Właściwości cieplne budynków – Współczynnik strat ciepła przez przenikanie – Metoda obliczania	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-EN ISO 14683:2001 Lub równoważna	Mostki cieplne w budynkach – Liniowy współczynnik przenikania ciepła – Metody uproszczone i wartości orientacyjne	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-ISO 6242-1:1999 Lub równoważna	Budownictwo – Wyrażane wymagań użytkownika – Wymagania termiczne	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-82/B-02402 Lub równoważna	Ogrzewnictwo – Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-82/B-02402 Lub równoważna	Ogrzewnictwo – Temperatury obliczeniowe zewnętrzne	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-B-02421:2000 Lub równoważna	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Izolacje cieplna przewodów, armatury i urządzeń – Wymagania i	91.120.10 Izolacja cieplna

	badania odbiorcze	
PN-B-03406:1994 Lub równoważna	Ogrzewnictwo – Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m ³	91.120.10 Izolacja cieplna
PN-84/E-02035 Lub równoważna	Urządzenia elektroenergetyczne – Oświetlenie elektryczne obiektów energetycznych	91.160.01 Oświetlenie. Zagadnienia ogólne.
PN-EN 12665:2003U Lub równoważna	Światło i oświetlenie – Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia	91.160.01 Oświetlenie. Zagadnienia ogólne.
PN-EN 12464-1:2003U Zastępuje normy sprzeczne: PN-84/E-02033, PN-84/E-02033/Az2:2003 Lub równoważna	Technika świetlna – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń	91.160.10 Oświetlenie wewnętrzne.
PN-71/E-02034 Lub równoważna	Oświetlenie elektryczne terenów budowy, przemysłowych, kolejowych i portowych oraz dworców i środków transportu publicznego	43.040.20 Urządzenia świetlne, sygnalizacyjne i ostrzegawcze. 91.160.10 Oświetlenie wewnętrzne.
PN-EN 50171:2002U Lub równoważna	Niezależne systemy zasilania	91.140.50 Instalacje elektryczne. 91.160.10 Oświetlenie wewnętrzne.
PN-EN 357:2002 Lub równoważna	Szkło w budownictwie – Ognioodporne elementy oszkleniowe z przezroczystych lub przezrzystych wyrobów szklanych – Klasyfikacja ognioodporności	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków 81.040.20 Szkło budowlane
PN-EN 1363-1:2001 Lub równoważna	Badania odporności ogniowej – Część 1: Wymagania ogólne	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN 1363-2:2001 Lub równoważna	Badania odporności ogniowej – Część 2: Procedury alternatywne i dodatkowe	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN 1364-1:2001 Lub równoważna	Badania odporności ogniowej elementów nienośnych – Część 1: Ściany	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN 1364-2:2001 Lub równoważna	Badania odporności ogniowej elementów nienośnych – Część 2: Sufity	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN 1365-1:2001 Lub równoważna	Badania odporności ogniowej elementów nośnych – Część 1: Ściany	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN 1365-2:2002 Lub równoważna	Badania odporności ogniowej elementów nośnych – Część 2: Stropy i dachy	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN 1365-3:2002 Lub równoważna	Badania odporności ogniowej elementów nośnych – Część 3: Belki	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN 1365-4:2001 Lub równoważna	Badania odporności ogniowej elementów nośnych – Część 4: Słupy	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN 1366-1:2001 Lub równoważna	Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych – Część 1: Przewody wentylacyjne	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN 1366-2:2001 Lub równoważna	Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych – Część 2: Przeciwpowarowe klapy odcinające	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN 1634-1:2002 Lub równoważna	Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych – Część 1: Drzwi i żaluzje przeciwpożarowe	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN 1634-3:2002 Lub równoważna	Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych – Część 3: Sprawdzanie dymoszczelności drzwi i żaluzji	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków 91.060.50 Drzwi i okna
PN-EN 13238:2002 Lub równoważna	Badania reakcji na ogień wyrobów budowlanych – Sezonowanie próbek i ogólne zasady wyboru podkładów pod próbki	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków 91.100.01 Materiały budowlane. Zagadnienia ogólne

PN-EN 13823:2002U Lub równoważna	Reakcja na ogień wyrobów budowlanych – Wyroby budowlane z wyjątkiem posadzek poddane oddziaływaniu termicznemu pojedynczego płonącego przedmiotu	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN ISO 1182:2002U Lub równoważna	Reakcja na ogień wyrobów budowlanych – Badania niepalności	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN ISO 1716:2002U Lub równoważna	Reakcja na ogień wyrobów budowlanych – Oznaczanie ciepła spalania	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-EN ISO 11925-2:2002U Lub równoważna	Reakcja na ogień – Zapalność wyrobów budowlanych przy bezpośrednim działaniu płomienia – Część 2: Badania źródła pojedynczego płomienia	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-ISO 9705:1999 Lub równoważna	Ochrona przeciwpożarowa – Badania ogniowe – Badanie wyrobów powierzchniowych w pomieszczeniu pełnej skali	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-ISO 11925-3:2000 Lub równoważna	Reakcja na ogień – Zapalność materiałów budowlanych poddanych bezpośredniemu działaniu płomienia – Działanie płomieni z wielu źródeł	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-B-02851-1:1997 Lub równoważna	Ochrona przeciwpożarowa budynków – Badania odporności ogniowej elementów budynków – Wymagania ogólne i klasyfikacja	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-B-02852:2001 Zastępuje: PN-70/B-02852 Lub równoważna	Ochrona przeciwpożarowa budynków – Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-B-02854:1996 Lub równoważna	Ochrona przeciwpożarowa budynków – Metoda badania rozprzestrzeniania płomieni po posadkach podłogowych	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-B-02854:1996/A1:1998 Lub równoważna	Ochrona przeciwpożarowa budynków – Metoda badania rozprzestrzeniania płomieni po posadkach podłogowych (Zmiana A1)	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-93/B-02870 Lub równoważna	Badania ogniowe – Małe kominy – Badania w podwyższonych temperaturach	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-B-02857:1998 Lub równoważna	Ochrona przeciwpożarowa budynków – Metoda badania odporności ogniowej i skuteczności ogniochronnej sufitów podwieszonych	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków
PN-B-02876:1998 Lub równoważna	Ochrona przeciwpożarowa budynków – Badania odporności ogniowej systemów uszczelnień przejść Instalacyjnych	13.220.50 Odporność ogniowa i palność elementów budynków

ROZDZIAŁ 3 – ZESTAWIENIE ODNOŚNYCH PRZEPISÓW OGÓLNYCH

16. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 ze zmianami z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 80, poz. 718 z dnia 10 maja 2003).
17. Ustawa o badaniach i certyfikacji z dnia 3 kwietnia 1993 (Dz. U. Nr 55 z dnia 28 czerwca 1993, poz. 250 z późniejszymi zmianami).
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami).
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 lipca 2002 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie (Dz. U. Nr 134 poz. 1130).
20. Ustawa z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa i urbanistów (Dz. U. Nr 5 z 2001 r. poz. 42).
21. Rozporządzenie Ministra Finansów z dnia 17 kwietnia 2002 r. w sprawie ogólnych warunków obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. Nr 41 z 2002 r. poz. 367).
22. Ustawa o systemie oceny zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw z dnia 28 kwietnia 2000 r. (Dz. U. Nr 43 z dnia 25 maja 2000 r., poz. 489 z późniejszymi zmianami).
23. Ustawa o ogólnym bezpieczeństwie produktów z dnia 22 stycznia 2000 r. (Dz. U. Nr 15 z dnia 15 marca 2000, poz. 179).
24. Ustawa kodeks cywilny z dnia 23 kwietnia 1964 r. (Dz. U. Nr 16 z dnia 18 maja 1964r., poz. 93 z późniejszymi zmianami).
25. Ustawa o ochronie niektórych praw konsumentów oraz o odpowiedzialności za wyrządzona szkodę przez produkt niebezpieczny z dnia 2 marca 2000 r. (Dz. U. Nr 22 z dnia 31 marca 2000r., poz. 271).
26. Ustawa Kodeks pracy z dnia 26 czerwca 1974 r. (Dz. U. Nr 21 z 1998r., poz. 94 z późniejszymi zmianami, tekst pierwotny: Dz. U. Nr 24 z 1974 r., poz. 141).
27. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113 z 31 sierpnia 1998r., poz. 728).
28. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 107 z 20 sierpnia 1998r., poz. 679 z późniejszymi zmianami).
29. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 1999 r. w sprawie wyrobów podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawienia przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. Nr 5 z dnia 28 stycznia 2000r., poz. 53).

ROZDZIAŁ 4 – IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE

1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Izolacje przeciwwilgociowe z płynnej folii

1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.2.1 W odniesieniu do wszystkich izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych.

1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

1.3.1 Roboty przygotowawcze w zakresie podłoży pod izolacje.

1.3.2 Wykonanie izolacji poziomych i pionowych w budynkach.

1.3.3 Uszczelnienie przejść instalacyjnych przez izolacje.

2. MATERIAŁY I WYROBY BUDOWLANE

2.1 PODSTAWOWE MATERIAŁY I WYROBY BUD., ŹRÓDŁA POCHODZENIA

W przypadku stosowania powłok z lepikami:

2.1.1 Papa asfaltowa izolacyjna – wg PN-707B-27617 (lub norma równoważna),

2.1.2 Papa asfaltowa na osnowie z włókien szklanych – wg BN-80/6751-03 (lub norma równoważna),

2.1.3 Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco – wg PN-57/B-24625 lub norma równoważna,

2.1.4 Roztwór asfaltowy – wg PN-74/B-24622 (lub norma równoważna),

2.1.5 Emulsja asfaltowa do izolacji przeciwwilgociowej – wg BN-82/6753-01 (lub norma równoważna),

2.1.6 Kit asfaltowy uszczelniający – wg PN-74/B-30175 lub norma równoważna,

2.1.7 Papa termozgrzewalna,

2.2 POMOCNICZE I INNE MATERIAŁY I WYROBY BUDOWLANE

2.2.1 Inne materiały poza wymienionymi mogą być stosowane w izolacjach, jeśli odpowiadają wymaganiom obowiązujących norm (PN lub BN) i zostały dopuszczone do stosowania przez Inspektora Nadzoru.

2.3 KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.3.1 Izolacje powinny być wykonywane z materiałów o jakości potwierdzonej odpowiednimi atestami i certyfikatami producenta i sprawdzonej przez zarówno GW jak i Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do wykonywania robót.

2.3.2 W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do jakości materiałów izolacyjnych ich stosowanie jest niedopuszczalne.

2.4 PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.4.1 Składowanie materiałów na placu budowy może odbywać się jedynie w miejscach przewidzianych w projekcie organizacji robót i placu budowy uzgodnionym przez Zamawiającego.

2.4.2 Warunki składowania materiałów izolacyjnych muszą odpowiadać ściśle wymogom stawianym przez producenta.

2.4.3 Zabronione jest stosowanie materiałów izolacyjnych, które były niewłaściwie przechowywane.

2.4.4 Generalny Wykonawca ma obowiązek chronić wszelkie elementy budynku przed uszkodzeniem i zabrudzeniem w wyniku prowadzonych robót izolacyjnych a wszelkie uszkodzenia lub zabrudzenia natychmiast usunąć.

3. UŻYWANY SPRZĘT BUDOWLANY

3.1 Generalny Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelki sprzęt i materiały wymagane do prowadzenia robót, łącznie z odwodnieniem terenu.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 4.1 Generalny Wykonawca jest odpowiedzialny za dostarczenie na teren budowy – w ramach kontraktu – wszelkiego sprzętu i wszelkich materiałów koniecznych do prowadzenia robót izolacyjnych.

5 WYKONYWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 PODŁOŻA

- 5.1.1 Podłoża i podkłady pod izolacje powinny być trwałe i nieodkształcalne. Wytrzymałość podkładów na ściskanie powinna być nie mniejsza niż 90 kg/cm².
- 5.1.2 Powierzchnie podkładów powinny być równe, czyste, odtłuszczone i odpylone. Wypukłości i wgłębienia na powierzchni podkładu powinny być nie większe niż 2 mm. Pęknięcia na powierzchni podkładu o szerokości większej niż 2 mm należy zaszpachlować kitem asfaltowym wg PN-74/B-30175 lub norma równoważna. Podkład powinien być w stanie powietrzno – suchym. W przypadku stosowania emulsji asfaltowej wg BN-82/6753-01 lub norma równoważna, do gruntowania podkład może być wilgotny.
- 5.1.3 Styki różnych płaszczyzn (krawędzie, naroża itp.) powinny być zaokrąglone. Promień zaokrąglenia powinien być nie mniejszy niż 3,0 cm.

5.2 WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT

- 5.2.1 Izolacje należy układać w czasie bezdeszczowej pogody lub pod dachem (stałym lub czasowym). Temperatura otoczenia w czasie wykonywania izolacji powinna być nie niższa niż 5°C.
- 5.2.2 W przypadkach nasuwających się wątpliwości dotyczących zgodności ustaleń dokumentacji technicznej w zakresie rodzaju gruntu i układu jego warstw oraz składu chemicznego wody gruntowej i jej najwyższego poziomu w porównaniu ze stanem faktycznym na budowie – należy przed przystąpieniem do układania izolacji przeprowadzić odpowiednie badania.
- 5.3 WARUNKI ATMOSFERYCZNE
- 5.3.1 Izolacje należy układać w czasie bezdeszczowej pogody lub pod dachem (stałym lub czasowym). Temperatura otoczenia w czasie wykonywania izolacji powinna być nie niższa niż 5°C.
- 5.3.2 W przypadkach technicznie uzasadnionych (np., gdy nie ma naporu wody) dopuszcza się gruntowanie podkładów roztworem asfaltowym wg PN-74/B-24622 lub norma równoważna, przy temperaturze poniżej 5°C, jednak nie niższej niż 0°C, jeżeli temperatura w ciągu ostatniej doby nie była niższa niż 0°C.

5.4 STANDARD WYKONANIA

- 5.4.1 Każda warstwa izolacji powinna stanowić jednolitą, ciągłą powłokę, przylegającą do powierzchni podkładu lub do uprzednio ułożonej warstwy izolacji .
- 5.4.2 Występowanie złuszczeń, zacieków, łysin, spękań, pęcherzy, zmarszczek, fałd itp. wad oraz stosowanie uszkodzonych (dziurawych, podartych itp.) materiałów izolacyjnych jest niedopuszczalne.
- 5.4.3 Izolacje asfaltowe należy układać na podkładach zagruntowanych roztworem asfaltowym wg PN-74/B-24622 lub norma równoważna lub emulsją asfaltową wg BN-82/6753-01 lub norma równoważna po wyschnięciu powłoki gruntowej.
- 5.4.4 Mieszanie materiałów smołowych i asfaltowych jest niedopuszczalne.
- 5.4.5 Zarówno w przypadkach stosowania lepików na zimno jak i na gorąco należy smarować podkład i spodnią powierzchnię przyklejonego materiału rolowego.
- 5.4.6 Zakłady podłużne i poprzeczne: Łączna grubość warstw lepiku, układanego na podkład i na materiał rolowy powinna wynosić 1-1,5 mm. Zakłady poprzeczne i podłużne każdej warstwy powinny być nie mniejsze niż 10 cm.
- 5.4.7 Chodzenie, jeżdżenie oraz składowanie materiałów i narzędzi bezpośrednio na ułożonej warstwie izolacji jest niedopuszczalne.

5.5 IZOLACJE WARSTWOWE Z MATERIAŁÓW ROLOWYCH

- 5.5.1 Jedno- lub wielowarstwowa izolacja z papy wg rodzaju i odmiany określonej w dokumentacji technicznej, powinna być układana jak wyżej oraz przyklejona do podkładu lepikiem asfaltowym.

- 5.5.2 Przejścia przy zmianie liczby warstw izolacji: Kończącą się warstwę izolacji należy doprowadzić do wysokości 50 cm ponad przewidywany najwyższy poziom wody gruntowej, a jej krawędź poziomą pokryć następną warstwą.
- 5.5.3 Załamania warstwy izolacji powinny być zabezpieczone dodatkowymi pasami z materiału rolowego (juty impregnowanej, papy jutowej itp.).
- 5.5.4 Szczeliny dylatacyjne zabezpieczone w płaszczyźnie izolacji powinny być uszczelnione kitem asfaltowym wg PN-70/B-30175 lub norma równoważna, taśmą z tworzywa sztucznego o grubości nie mniejszej niż 1,0 mm lub pasami z blachy miedzianej wg PN-79/H-92710 lub norma równoważna, o grubości nie mniejszej niż 0,6 mm albo aluminiowej o grubości nie mniejszej niż 1,2 mm. Szerokość pasów blach i taśm powinna być nie mniejsza niż 30 cm.
- 5.5.5 Dopuszcza się pokrywanie szczelin dylatacyjnych zabezpieczonych w płaszczyźnie izolacji materiałami rolowymi bitumicznymi z tym, że liczba warstw izolacji na szczelinie powinna być co najmniej o jedną większa niż na sąsiednich powierzchniach. Warstwa nie powinna być wykonana z papy jutowej. Warstwa izolacji ciągłej, przechodząca przez szczelinę, powinna być połączona z warstwami izolacji na sąsiednich powierzchniach.
- 5.6 ELEMENTY PRZECHODZĄCE PRZEZ IZOLACJĘ
- 5.6.1 Wpusty podłogowe powinny odpowiadać wymaganiom PN-64/H-74082, PN-86/H-74083, PN-86/H-74084 lub PN-63/H-7485 lub normy równoważne i być osadzone bezpośrednio w płycie posadzkowej
- 5.6.2 Warstwy izolacji powinny być wprowadzone do korpusu lub kielicha wpustu albo szczelnie z nimi połączone.
- 5.7 PRZEJŚCIA RUR PRZEZ WARSTWY PIONOWE IZOLACJI
- 5.7.1 Rury przewodzące ciecze i gazy o temperaturze niższej niż 60°C powinny być przeprowadzone przez tuleje zamocowane szczelnie w ścianie. W przypadkach, gdy rury przeznaczone są do przewodzenia cieczy lub gazów o temperaturze wyższej niż 60°C – pomiędzy rurą i tuleją powinna być ułożona warstwa izolacji termicznej. Tuleje powinny być wykonane z blachy stalowej wg PN-73/H-92120 lub norma równoważna o grubości nie mniejszej niż 5 mm.
- 5.7.2 Warstwy izolacji bitumicznej powinny być doprowadzone o rur lub tulei i zaciśnięte pierścieniami o szerokości nie mniejszej niż 150 mm, osadzonymi na rurach lub tulejach. Pierścienie powinny być wykonane z blachy stalowej wg PN-73/H-92120 lub norma równoważna o grubości nie mniejszej niż 8 mm. Pierścienie wewnętrzne powinny być szczelnie połączone z rurą lub tuleją. Śruby z podkładkami i nakrętkami, zaciskające warstwy izolacji w pierścieniach, powinny być nie mniejsze niż 20 mm. Śruby powinny być osadzone w połowie szerokości pierścieni, a odległość pomiędzy osiami śrub powinna być nie większa niż 150 mm. Wszystkie powierzchnie pierścieni, śrub, podkładek i nakrętek powinny być zabezpieczone przed korozją (np. lakierem bitumicznym).
- 5.8 ZABEZPIECZENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH
- 5.8.1 W miejscach przechodzenia ścian i słupów przez izolację wszystkie jej warstwy powinny być odgięte i wyłożone na ściany i słupy do wysokości nie mniejszej niż 50 cm powyżej przewidywanego najwyższego poziomu wody.
- 5.8.2 Powierzchnie ścian i słupów powinny być od stopy fundamentowej do wysokości izolacji zagruntowane roztworem asfaltowym wg PN-74/B-24622 lub norma równoważna i pokryte warstwą asfaltu wg PN-76/C-96178/02 lub norma równoważna. W przypadkach technicznie uzasadnionych dopuszcza się ułożenie warstwy izolacji na podkładzie betonowym i obejmującej element konstrukcyjny pod warunkiem uwzględnienia szczeliny dylatacyjnej.
6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT
- 6.1 PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI.
Program winien być zgodny z procedurami systemu zarządzania jakością ISO 9000
- 6.2 SYSTEM KONTROLI JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW ZAPEWNIONY PRZEZ GENERALNEGO WYKONAWCĘ

6.2.1 Generalny Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dane od producenta dotyczące stosowanych produktów, wraz z instrukcją wykonania i aprobatami i certyfikatami.

6.3 SYSTEM KONTROLI JAKOŚCI PROWADZONY PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

6.3.1 Jakość robót izolacyjnych musi być przedmiotem bieżącej kontroli ze strony Inspektora Nadzoru. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości dotyczących jakości materiałów lub robót izolacyjnych opinia Inspektora Nadzoru jest decydująca.

7. ODBIÓR ROBÓT

7.1 Izolacje jako roboty zanikające przed ich zakryciem innymi elementami muszą być każdorazowo przedmiotem odbiorów częściowych potwierdzonych wpisem Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy. Inspektor Nadzoru ocenia jakość robót izolacyjnych i decyduje o metodach sprawdzania szczelności wykonanych izolacji.

ROZDZIAŁ 5 – Roboty murowe

B.08.00.00 ROBOTY MUROWE

KOD CPV - 45216100-5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji murowych budynku – ścianki działowe z pustaków PGS 12cm lub z ceramiki gr 12cm

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji murowych ścianek działowych.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów

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.

2. MATERIAŁY.

Proponowane materiały i technologie wykonawcze podano w Dokumentacji Projektowej.

Dopuszcza się stosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że spełniają wymagania aktualnie obowiązujących norm (PN, BN) lub posiadają aprobaty techniczne w przypadku braku odpowiednich norm. Każda zamiana materiałów wymaga pisemnej zgody Inspektora nadzoru.

Elementy murowe

Rozróżnia się kategorie I i kategorie II elementów murowych.

Do kategorii I zalicza się elementy murowe, których producent deklaruje, że w zakładzie stosowana jest kontrola jakości, której wyniki stwierdzają, że prawdopodobieństwo wystąpienia średniej

wytrzymałości na ściskanie mniejszej od wytrzymałości zadeklarowanej jest nie większe niż 5%. Do kategorii II zalicza się elementy murowe, których producent deklaruje ich wytrzymałość średnią, a pozostałe wymagania kategorii I nie są spełnione.

Właściwości elementów murowych powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w polskich normach przedmiotowych lub aprobaty technicznych.

Klasy elementów oraz ich właściwości należy dobierać w zależności od rodzaju i przeznaczenia konstrukcji, przewidywanych wartości obciążeń działających na konstrukcje oraz warunków środowiskowych.

Zaprawy do murowania

Do wykonywania murów powinny być stosowane zaprawy:

- ściany nośne zewnętrzne na zaprawie ciepłochronnej marki M2, zaprawy ciepłe, zawierające kruszywo lekkie (np. żużel pumeksowy), odpowiadające wymaganiom określonym w Instrukcji ITB i przygotowane wg sprawdzonej doświadczalnie receptury,
- ściany wewnętrzne na zaprawie cementowo-wapiennej marki M12 wg PN-907B-14501 lub norma równoważna

Kotwie do łączenia murów powinny być ze stali zbrojeniowej StOS wg PN-88/H-84020 lub norma równoważna.

Bednarka do zbrojenia murów - wg PN-76/ H-92325 lub norma równoważna. Przekrój bednarki powinien wynosić co najmniej 2 x 20mm.

Gwoździe budowlane okrągłe do mocowania ościeżnic — 5,5x150 lub 6.0x175 wg BN-87/5028-12 lub norma równoważna.

3. SPRZĘT.

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora.

4. TRANSPORT.

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Wstęp

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

5.2. Warunki przystąpienia do robót murowych

Przed rozpoczęciem robót murowych należy przeprowadzić kontrole co najmniej:

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

Sprawdzić jakość elementów murowych i zapraw, wymagając od producentów wyrobów certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności lub też prowadzić badania we własnym zakresie i oceniając je zgodnie z PN-B-03002.1999 lub norma równoważna.

5.3. Zasady ogólne

Mury powinny być wznoszone warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i wymaganych grubości spoin oraz zgodnie z rysunkami roboczymi. Spoiny w dwóch następujących po sobie warstwach poziomych muru powinny się mijać co najmniej o 6cm.

W pierwszej kolejności należy wykonać ściany nośne i filary (słupy). Ściany działowe należy murować po zakończeniu ścian konstrukcyjnych poszczególnych kondygnacji, a ściany działowe z elementów gipsowych należy murować po wykonaniu stanu surowego budynku.

Mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości i powierzchni budynku. Różnica poziomów wznoszenia nie powinna przekraczać 4 m w przypadku murów z cegły i 3,0 m w przypadku murów z bloków i pustaków. W miejscach połączeń murów wznoszonych niejednocześnie należy stosować zazębione strzępia końcowe. Przy większych różnicach w poziomach wznoszenia należy stosować strzępia schodowe lub przerwy dylatacyjne.

Konstrukcje murowe powinny być w trakcie wykonywania zabezpieczane przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych (np. niskich temperatur, deszczu, śniegu, kurzu) za pomocą folii, mat itp. W przypadku dłuższej przerwy we wznoszeniu murów, trwającej ponad 1 tydzień, lub gdy występują opady ciągłe - należy wykonane mury zabezpieczyć przed opadami od góry pasem papy.

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

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

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

Ścianki działowe o grubości 1/4 cegły należy murować na zaprawie cementowej marki nie niższej niż M3. W przypadku gdy wysokość ścian przekracza 2,5 m lub szerokość 5,0 m, należy stosować zbrojenie z bednarki lub z prętów okrągłych w co czwartej spoinie. Ścianki te powinny być połączone ze ścianami konstrukcyjnymi za pomocą strzępi, a zbrojenie zakotwione na głębokości co najmniej 70mm.

Liczba cegieł połówkowych użytych do wykonywania murów nośnych nie powinna przekraczać 15%. W miejscach oparć belek stalowych lub żelbetowych ostatnie trzy warstwy powinny być wykonane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej marki co najmniej M2.

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

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

Grubość spoin

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

W przeciwnym razie spoiny należy uważać za niewypełnione.

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

Mury nie przeznaczone do tynkowania powinny być spoinowane. Spoinowanie można wykonywać równocześnie ze wznoszeniem muru lub po jego wykonaniu. Mury tynkowane lub spoinowane po zakończeniu murowania należy wykonywać na spoiny niepełne, pozostawiając spoinę niewypełnioną zaprawą na głębokość ok.15 mm od lica W murach zbrojonych poprzecznie grubość spoin powinna być o 5 mm większa od średnicy zbrojenia umieszczonego w spoinie

Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne

Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne powinny spełniać wymagania PN-89/B-10425 lub norma równoważna.

Przewody dymowe i wentylacyjne należy wykonywać z cegły pełnej o wytrzymałości średniej nie niższej niż 15 MPa lub specjalnych pustaków ceramicznych.

Przewodów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych nie należy wykonywać z elementów murowych drażonych. Przewody z pustaków ceramicznych kominowych należy omurować pełną cegłą ceramiczną na grubość co najmniej 1/2 cegły. Pustaki ceramiczne kominowe nie powinny wykazywać rys lub pęknięć przechodzących przez całą grubość ścianek pustaka.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady ogólne.

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniemi oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów. Wymagania i badania przy odbiorze murów wykonanych z cegły reguluje norma PN-68/B-10020 lub norma równoważna.

6.2. Zgodność z dokumentacją

Roboty murowe z cegły powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm. Odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem.

6.3. Badania

Program badań. Podstawę do odbioru technicznego robót murowych z cegły stanowią następujące badania:

- a) badanie materiałów,
- b) badanie prawidłowości wykonania konstrukcji murowych.

6.3.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej, próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.3.2. Zaprawy

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

6.3.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Rodzaj odchylek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia:		
- na 1 metrze długości	3	6
- na całej powierzchni	10	20

Odchylenia od pionu - na wysokości 1 m - na wysokości kondygnacji - na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu - na 1 m długości - na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu - na 1 m długości - na całej długości	1 10	2 10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość ponad 100 cm szerokość wysokość	 +6, -3 +15, -1 +10, -5 +15, -10	 +6, -3 +15, -10 +10, -5 +15, -10

Warunki przystąpienia do badań. Badania należy przeprowadzać zarówno w trakcie odbioru częściowego (miedzyoperacyjnego) poszczególnych fragmentów robót murowych, jak i w czasie odbioru całości tych robót. Dokumenty warunkujące przystąpienie do badań technicznych przy odbiorze powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie.

Do badania robót zakończonych wykonawca jest zobowiązany przedstawić:

- protokoły badań kontrolnych lub zaświadczeń (atestów) jakości materiałów,
- protokoły odbiorów częściowych (miedzyoperacyjnych),
- zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonania robót.

Opis badań. Badanie materiałów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami. Materiały nie mające dokumentów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

Badanie prawidłowości wykonania konstrukcji murowych

Sprawdzenie zgodności obrysu i głównych wymiarów, grubości murów oraz wymiarów otworów należy przeprowadzać przez porównanie murów z dokumentacją techniczną i stwierdzenie prawidłowości przez oględziny zewnętrzne i pomiar. Pomiaru długości i wysokości murów należy dokonywać taśmą stalową z podziałką centymetrową, zaś grubości murów i wymiarów otworów - przymiarem z podziałką milimetrową. Jako wynik należy przyjmować wartość średnią pomiarów wykonanych w trzech miejscach.

Sprawdzenie prawidłowości wiązania murów, połączeń, ułożenia nadproży i osadzenia ościeżnic należy przeprowadzać w trakcie wykonywania robót przez oględziny zewnętrzne i pomiar na zgodność z wymaganiami podanymi w normie.

Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzać w trakcie wznoszenia murów i po ich ukończeniu. W przypadkach gdy oględziny nasuwają wątpliwości, czy grubość spoin

nie została przekroczona, należy wykonać pomiar dowolnie wybranego odcinka muru przymiarem z podziałką milimetrową i określić grubości spoin poziomych i pionowych zgodnie z ustaleniami PN-68/B-10020 lub norma równoważna.

Sprawdzenie równości powierzchni i prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzać przez przykładanie do powierzchni muru i do krawędzi łąty kontroli długości 2m oraz przez pomiar wielkości prześwitu między łątą a powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do mm.

Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi należy przeprowadzać pionem murarskim i przymiarem z podziałką milimetrową.

Sprawdzenie poziomowości warstw należy przeprowadzać poziomnicą i łątą kontrolną lub poziomnicą węzową.

Sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru należy przeprowadzać stalowym kątownikiem murarskim, łątą kontrolną i przymiarem podziałką milimetrową.

Prześwit w odległości 1m od wierzchołka mierzonego kąta nie powinien przekraczać wartości podanej w normie.

Ocena wyników badań. Jeżeli badania przewidziane normie dały wynik dodatni, wykonane roboty murowe należy uznać za zgodne z wymaganiami normy.

W przypadku uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z wymaganiami normy komisja przeprowadzająca badania powinna ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień normy zagrażają bezpieczeństwu budowli. Mury zagrażające bezpieczeństwu budowli lub nie odpowiadające określonym w projekcie założeniom funkcjonalnym, powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do badań.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową robót jest - m² muru o odpowiedniej grubości.

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

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1. Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją.

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z SST Podstawa dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora nadzoru,
- atesty użytych materiałów budowlanych,
- Dziennik Budowy,
- uzasadnienie zmian w dokumentacji.

8.3. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z SST. Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty: wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- [1] PN-68/B-10020 Lub norma równoważna. Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [2] PN-B-12050:1996 Lub norma równoważna. Wyroby budowlane ceramiczne.
- [3] PN-EN 197-1:2002 Lub norma równoważna. Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
- [4] PN-B-30000:1990 Lub norma równoważna. Cement portlandzki.
- [5] PN-88/B-30001 Lub norma równoważna. Cement portlandzki z dodatkami.
- [6] PN-EN 197-1:2002 Lub norma równoważna. Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- [7] PN-97/B-30003 Lub norma równoważna. Cement murarski 15.
- [8] PN-88/B-30005 Lub norma równoważna. Cement hutniczy 25.
- [9] PN-86/B-30020 Lub norma równoważna. Wapno.
- [10] PN-EN 13139:2003 Lub norma równoważna. Kruszywa do zaprawy.

ROZDZIAŁ 6 – WKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH I DZIAŁOWYCH

- 1. ZAGADNIENIA OGÓLNE
 - 1.1 PRZDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ
 - 1.1.1 Roboty malarskie wewnętrzne.
 - 1.1.2 Okładziny ceramiczne ścian wewnętrznych
 - 1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ
 - 1.2.1 W odniesieniu do wszelkich robót malarskich związanych z wykończeniem ścian wewnętrznych budynku.
 - 1.2.2 W odniesieniu do wszelkich robót związanych z wykończeniem ścian wewnętrznych budynku okładzinami ceramicznymi.
 - 1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ
 - 1.3.1 Przygotowanie powierzchni do wykończeniowych prac malarskich.
 - 1.3.2 Przygotowanie powierzchni do wykończeniowych prac płótkarskich.
 - 1.3.3 Prace malarskie wewnątrz budynku.
 - 1.3.4 Wykonanie okładzin ceramicznych ścian wewnętrznych budynku na wymaganej wysokości łącznie ze spoinowaniem.
 - 1.3.5 Sprzątanie i czyszczenie.
 - 1.4 ZAKRES ROBÓT I ICH UTRZYMANIE PODCZAS BUDOWY
 - 1.4.1 PRACE MALARSKIE
 - 1.4.1.1 Przygotowanie powierzchni elementów z płyty gipsowo kartonowe, betonu lub metalu przeznaczonych do malowania do prac malarskich poprzez wyrównanie i szpachlowanie
 - 1.4.1.2 Prace malarskie wewnątrz budynku.
 - 1.4.1.3 Malowanie wstępne – gruntowanie farbą zgodną chemicznie i kolorystycznie z farbą powierzchniową. Malowanie powierzchniowe farbami dostosowanymi do charakteru podłoża, warunków, jakim zostaną poddane oraz kolorystycznie zgodne ze standardem i życzeniami Zamawiającego.
 - 1.4.2 PRACE PŁYTKARSKIE
 - 1.4.2.1 Przygotowanie powierzchni ścian do wykończeniowych prac płytkarskich: Wykonanie okładzin ceramicznych ścian wewnętrznych budynku na wysokości do 3,0 m łącznie ze spoinowaniem wg planów układania zatwierdzonych przez upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego i z materiałów, których próbki zostały wcześniej przez niego zatwierdzone.
 - 1.4.2.2 Sprzątanie i czyszczenie.

1.4.3 ZASADY KONTROLI I ODBIORU ROBÓT

- 1.4.3.1 Jakiegokolwiek odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być uzgodnione z wiodącym biurem projektów i udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy i potwierdzonym przez IN.
- 1.4.3.2 Odbiór robót przez IN może nastąpić po przedłożeniu kompletnej dokumentacji odbiorowej (certyfikaty i atesty od producenta).
Podstawa dokonania odbioru jest zgodność wykonanych robót z zatwierdzoną dokumentacją i obowiązującymi przepisami i normami

2. MATERIAŁY I WYROBY BUDOWLANE

2.1 PODSTAWOWE MAT. I WYROBY BUDOWLANE, ŹRÓDŁA POCHODZENIA

2.1.1 PRODUKTY I DOPUSZCZENI DOSTAWCY

Wg projektu

2.1.2 MATERIAŁY

- 2.1.2.1 Należy stosować farby fabrycznie mieszane.
- 2.1.2.2 Stosowane farby muszą mieć dobre właściwości rozpraszające i schnąć bez powstawania zacieków.
- 2.1.2.3 Wszystkie farby muszą być zmywalne i umożliwiać utrzymanie powierzchni w czystości

2.1.3 CERAMICZNE OKŁADZINY ŚCIENNE

- 2.1.3.1 Ceramiczna płyta ścienna; zaokrąglone brzegi; powierzchnia szklwiona wzory i kolory wybrane przez inwestora
- 2.1.3.2 Podłoże: gładki tynk podkładowy, cementowy zatarty na gładko lub płyta gipsowo-kartonowa impregnowana (wodoodporna).
- 2.1.3.3 Klej: gatunek zalecany przez producenta ceramiki, dobrany stosownie dla określonych zastosowań.
- 2.1.3.4 Preparat do spoinowania: typu cementowego z dodatkiem lateksu; kolor wybrany przez inwestora
- 2.1.3.5 Silikon i spoiwo do spoinowania: kolor wybrany przez inwestora

2.2 POMOCNICZE I INNE MATERIAŁY BUDOWLANE

- 2.2.2 Kleje i zaprawy do spoinowania – systemowe.
Materiał do wykonania spoin – systemu identycznego jak klej, kolor uzgodnić z Projektantem upoważnionym przez Zleceniodawcę.

2.3 KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 2.3.1 GW zobowiązany jest do stosowania wyłącznie rozwiązań systemowych, pochodzących od znanych i uznanych na rynku dostawców.
- 2.3.2 Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać komplet wymaganych atestów, certyfikatów i dopuszczeń do stosowania w określonych warunkach.
- 2.1.1 GW ponosi całkowitą odpowiedzialność za jakość dostarczonych i wbudowanych materiałów i prawidłowość zastosowanych technologii.

2.4 PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 2.4.1 Składowanie materiałów na placu budowy może odbywać się jedynie w miejscach przewidzianych projektem robót i placu budowy, uzgodnionym z Przedstawicielem Zamawiającego
Wykonanie projektu organizacji robót i placu budowy należy do GW.
- 2.4.2 Składowanie materiałów na placu budowy może odbywać się jedynie w warunkach dopuszczonych przez dostawcę systemu (temperatura, wilgotność, wentylacja, wysokość składowania, bezpieczeństwo pożarowe itp.).
- 2.4.3 Należy dostarczyć farbę w szczelnie zamkniętych pojemnikach, pojemnikach oryginalnymi etykietami, z nazwą producenta, rodzajem farby, znakiem towarowym, oznaczeniem koloru i instrukcją mieszania i rozcieńczania.
- 2.4.4 Należy zapewnić możliwość przechowywania farb pod dobrze wentylowanym zadaszeniem.

- 2.4.5 Temperatura otoczenia nie może być niższa niż 7°C .
- 2.4.6 Należy przedsięwziąć wszelkie środki, aby zapobiec niebezpieczeństwu wystąpienia pożaru lub samozapłonu.
- 2.5 ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW ISTNIEJĄCYCH
- 2.5.1 Należy zabezpieczyć sąsiadujące powierzchnie przed pomalowaniem i uszkodzeniem.
- 2.5.2 Należy naprawić uszkodzenia i wyczyścić zanieczyszczenia spowodowane niewłaściwym zabezpieczeniem.
- 2.5.3 Należy zastosować odpowiednie osłony i sprzęt ochronny, aby zapobiec zabrudzeniu farbą powierzchni, które nie podlegają malowaniu powierzchni, na których przechowuje się i przygotowuje materiały.
- 2.5.4 Odpadki, szmaty i inne materiały, które mogą stanowić zagrożenie pożarowe należy umieścić w zamkniętym metalowym pojemniku i codziennie usuwać z terenu robót
- 2.5.5 Przed malowanie należy zdemontować płytki osprzętu elektrycznego. Należy zabezpieczyć je i przechowywać w okresie malowania. Następnie należy je wyczyścić i ponownie zamontować po zakończeniu prac na danym obszarze.
- 2.5.6 Nie należy stosować rozpuszczalnika do czyszczenia powierzchni lakierowanych.
- 2.5.7 GW ma obowiązek chronić elementy budynku wykonane wcześniej przed uszkodzeniem, zniszczeniem lub zabrudzeniem w wyniku prowadzonych robót.
Wszelkie uszkodzenia lub zabrudzenia innych elementów budynku, np. zaprawą, muszą być niezwłocznie usuwane, jeszcze przed jej wyschnięciem lub związaniem.
3. UŻYWANY SPRZĘT BUDOWLANY
GW jest odpowiedzialny za wszelki sprzęt (w tym rusztowania i dźwigi) wymagane w celu prowadzenia robót.
4. TRANSPORT MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH
GW jest odpowiedzialny za dostarczenie na teren budowy w ramach oferowanej ceny wszelkiego sprzętu i wszelkich materiałów wymaganych w celu prowadzenia robót.
5. WYKONYWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH
- 5.1 WARUNKI WYKONYWANIA PRAC MALARSKICH
- 5.1.1 Wilgotność.
- 5.1.1.1 Należy dokonać pomiaru wilgotności powierzchni przy pomocy elektronicznego wilgotnościomierza.
- 5.1.1.2 Można nałożyć wykończenie, kiedy wilgotność powierzchni spadnie poniżej następujących wartości:
- gipsowe płyty ściennie: 12%
 - elementy murowane, bloki cementowe i betonowe: 12%
 - drewno umieszczone we wnętrzach: 15%
- 5.1.1.3 Wymagana temperatura powierzchni i otoczenia:
- w ciągu 24 h przed przeprowadzeniem prac: min 7°C
 - w czasie prac malarskich wewnętrznych: min 7°C
 - w czasie prac malarskich zewnętrznych: min 10°C
 - w czasie prac lakierniczych: min 18°C
 - w ciągu 48 h po zakończeniu prac: min 7°C
- 5.1.1.4 Wentylacja: ciągła.
- 5.1.1.5 Oświetlenie: o wartości, co najmniej 150 luksów.
- 5.1.2 INSPEKCJA
- 5.1.2.1 GW ma obowiązek sprawdzić powierzchnie przewidziane do malowania przed rozpoczęciem prac.
- 5.1.2.2 Należy przedstawić IN pisemną informację na temat czynników, które mogą mieć negatywny wpływ na poprawne wykonanie robót.
- 5.1.2.3 Nie należy rozpoczynać prac przed usunięciem usterek podłoża.
Należy skorygować usterki i uszkodzenia powierzchni.
- 5.1.3 PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI

- 5.1.3.1 Należy usunąć zanieczyszczenia, luźną zaprawę, osady, pył i inne substancje obce. Należy usunąć olej i smar przy pomocy roztworu fosforanu trójsodowego, dobrze spłukać i pozostawić do całkowitego przeschnięcia. Należy usunąć plamy spowodowane wpływami atmosferycznymi lub korodującymi metalami przy pomocy roztworu metakrzemianu sodowego, po dokładnym zmoczeniu wodą i pozostawić do całkowitego wyschnięcia
- 5.1.3.2 Gipsowe płyty ściennie: Należy usunąć zanieczyszczenia i warstwę gruntową, aby odkryć ewentualne uszkodzenia. Należy zlikwidować uszkodzenia przed ostatecznym malowaniem.
- 5.1.3.3 Drewno i elementy drewniane: Należy usunąć pył i inne drobne zanieczyszczenia mechaniczne przed gruntowaniem. Należy zaszpachlować sęki, smugi i przebarwienia. Po wyschnięciu powłoki gruntowej należy wypełnić otwory po gwoździach i pęknięciach i przeprowadzić powtórne gruntowanie.
- 5.1.3.4 Stal i żelazo: Należy usunąć smar, rdzę i inne zanieczyszczenia. Jeżeli wystąpią pokłady osadu rdzy, należy usunąć je drucianą szczotką lub poprzez piaskowanie. Należy sprawdzić przed malowaniem, czy powierzchnie stalowe są w zadowalającym stanie.
- 5.1.3.5 Stal niepokryta powłoką gruntową: Należy wyczyścić rozpuszczalnikami. Należy zastosować roztwór kwasu fosforowego, dokładnie wyczyścić spawy, śruby i nakrętki. Skorygować wszelkie uszkodzenia przed rozpoczęciem malowania.
- 5.1.3.6 Fabrycznie gruntowana stal: Należy piaskować i skrobać w celu usunięcia luźnej powłoki gruntowej i rdzy. Należy wyrównać krawędzie, tak, aby nie było widać nierówności. Należy oczyścić powierzchnie rozpuszczalnikami. Należy pokryć odkryte powierzchnie stalowe warstwą gruntową, (ponownie zagruntować stal, również stal gruntowaną fabrycznie).
- 5.1.3.7 Powierzchnie galwanizowane: Należy usunąć zanieczyszczenia i zaolejenia powierzchni i umyć rozpuszczalnikami a następnie nałożyć gruntową warstwę trawiającą.
- 5.1.3.8 Powierzchnie galwaniczne pokryte cynkiem: Należy usunąć zanieczyszczenia i zaolejenia i przygotować do gruntowania zgodnie z zaleceniami producenta zastosowanej farby do metalu.
- 5.1.4 WYKONANIE POWŁOK MALARSKICH
- 5.1.4.1 Należy nałożyć warstwy o odpowiedniej gęstości.
- 5.1.4.2 Należy wymieszać każdą warstwę farby na nieco ciemniejszy kolor niż warstwa poprzednia chyba, że IN lub GP upoważniony przez Zamawiającego wydał inne zalecenia.
- 5.1.4.3 Nie należy nakładać warstwy wykończeniowej na powierzchnie, które jeszcze całkowicie nie wyschły.
- 5.1.4.4 Należy pozostawić każdą warstwę do całkowitego wyschnięcia przed nałożeniem następnej powłoki chyba, że IN lub GP upoważniony przez Zamawiającego wydał inne zalecenia.
- 5.1.5 CZYSZCZENIE
- 5.1.5.1 Należy czyścić powierzchnie wokół prowadzonych robót w miarę postępu prac oraz po zakończeniu natychmiast usuwać odpryski farby.
- 5.1.5.2 Nie należy gromadzić w miejscu pracy niepotrzebnych narzędzi, sprzętu, nadmiaru materiałów i odpadków.
- 5.1.5.3 Po zakończeniu prac, należy pozostawić miejsce w czystości zgodnie z wymaganiami IN .
- 5.3 OKŁADZINY CERAMICZNE ŚCIAN
- 5.3.1 WYMAGANE PRÓBK I DOKUMENTACJA
- 5.3.1.1 Należy przedstawić do zatwierdzenia przez głównego projektanta upoważnionego przez Zamawiającego pełnowymiarowe próbki z każdego rodzaju lub gatunku ceramicznej płytki ściennej przewidzianej do zastosowania.
- 5.3.1.2 Na żądanie upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego należy sporządzić i nieodpłatnie dostarczyć wzornik: narożnik min 1 x 1 m z pokazaniem wszystkich elementów systemu: posadzka, cokół, spoinowanie, płytka ścienna itd. Należy przedstawić dane producenta i wymagane atesty dot. płytki, kleju i zaprawy do spoinowania.
- 5.3.2 WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

- 5.3.2.1 Należy zapewnić odpowiednie ogrzewanie i wentylacje w pomieszczeniach, pomieszczeniach, których przeprowadzane są prace związane z układaniem płytek ceramicznych.
- 5.3.2.2 Należy zastosować wszelkie środki ostrożności i niezbędne do zapobieżenia nadmiernym wahaniom temperatury.
- 5.3.3 WYMAGANIA ODNOŚNIE PODŁOŻA
- 5.3.3.1 Podłoża betonowe powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną i normą PN-62/B-10144. Lub norma równoważna.
- 5.3.3.2 Wszelkie odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku budowy potwierdzonym przez IN.
- 5.3.3.3 Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach dylatacji całego budynku, wzdłuż osi słupów konstrukcyjnych; szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 4 do 8 mm; szczeliny powinny być wypełnione odpowiednim materiałem wskazanym w dokumentacji; krawędzie pól mogą być zabezpieczone płaskownikami stalowymi lub innym odpowiednim materiałem zgodnie z dok. Techniczną.
- 5.3.4 PRZYGOTOWANIE ZAPRAW I KLEJÓW
- 5.3.4.1 Odpowiednio wcześniej przed rozpoczęciem robót należy dokładnie wymieszać w odpowiednich proporcjach przygotowane na miejscu materiały, zgodnie z zaleceniami producenta.
- 5.3.4.2 Bezpośrednio przed przystąpieniem do pracy należy klej lub zaprawę wymieszać.
- 5.3.5 UKŁADANIE ŚCIENNYCH PŁYTEK CERAMICZNYCH
- 5.3.5.1 Przed ułożeniem płytek, należy sprawdzić i potwierdzić z GP upoważnionym przez Zamawiającego ich wzór, jego dopasowanie i rozmieszczenie urządzeń dodatkowych.
- 5.3.5.2 Przed ułożeniem płytek ściennych należy sprawdzić czy powierzchnie ścian są równe, max odchylenie może wynosić 3 mm na 3 m.
- 5.3.5.3 Należy sprawdzić czy powierzchnie są czyste i osuszone.
- 5.3.5.4 Prace należy rozpocząć dopiero wtedy, gdy ściana osiągnie warunki określone w wymaganiach dot. warunków wykonania robót.
- 5.3.5.5 Należy prowadzić układanie ceramicznych płytek ściennych zgodnie z instrukcją producenta płytek.
- 5.3.5.6 Płytki należy układać zgodnie ze wzorem pokazanym na rysunkach; należy dokładnie zaplanować rozmieszczenie płytek tak, aby wzór nie był przerywany przy przechodzeniu z jednej ściany na drugą czy z podłogi na ścianę.
- 5.3.5.7 Należy zadbać, aby złącza płytek miały taką samą szerokość, dopuszczalna jest normalna tolerancja w zakresie wielkości płytek średnich; należy sprawdzić czy złącza płytek są wodoszczelne, bez ubytków, pęknięć czy nadmiaru zaprawy lub kleju.
- 5.3.5.8 Należy uformować wklęsłe kąty ścian wewnętrznych i wypukłe kąty zewnętrzne; zamontować aluminiowe profile kątowe na końcach płytek z wyjątkiem miejsc przecinania się ścian i sufitów.
- 5.3.5.9 Należy sprawdzić poprawność ułożenia płytek przez opukiwanie i wymienić płytki, które w czasie opukiwania wydają głuchy dźwięk.
- 5.3.5.10 Na złączach kontrolnych (dylatacjach) nie może być zaprawy.
- 5.3.5.11 Należy odczekać co najmniej 48 h przed spoinowaniem.
- 5.3.5.12 W narożnikach ścian, w sąsiedztwie ościeżnic drzwiowych, na styku posadzki i cokołu oraz wokół otworów rewizyjnych należy stosować elastyczną fugę silikonową w kolorze dobranym do koloru preparatu do spoinowania.
- 5.3.5.13 Przed zakończeniem prac należy upewnić się, że nie ma żadnych popękanych, uszkodzonych czy w inny sposób wadliwych płytek.

6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

6.1 PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI.

Program winien być zgodny z procedurami systemu zarządzania jakością ISO 9000

6.2 SYSTEM KONTROLI JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW ZAPEWNIONY PRZEZ GENERALNEGO WYKONAWCĘ

Dane dot. produktu: Generalny Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dane od

producenta dotyczące stosowanych produktów, wraz z instrukcją wykonania i odpowiednimi atestami i certyfikatami.

6.3 SYSTEM KONTROLI JAKOŚCI PROWADZONY PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

- 6.3.1 GW jest zobowiązany przedstawić do zatwierdzenia przez GP upoważnionego przez Zamawiającego próbki wykończenia o wymiarach 20 x 20 cm. W celu przygotowania próbek należy nałożyć wykończenia na materiał identyczny z podłożem występującym w rzeczywistości.
- 6.3.2 Wyboru i zatwierdzenia faktur i kolorów dokonuje GP upoważniony przez Zamawiającego
- 6.3.3 Po zakończeniu prac malarskich GW jest zobowiązany pozostawić w miejscu wyznaczonym przez Zamawiającego co najmniej 10 l farby z każdego zastosowanego rodzaju i koloru
- 6.3.4 Należy dokładnie uszczelnić każdy pojemnik.
- 6.3.5 Należy oznakować pojemniki w sposób trwały, w celu łatwej identyfikacji

7. ODBIÓR ROBÓT

- 7.1 Po wykonaniu robót GW zobowiązany jest poddać te roboty wnikliwej inspekcji oraz sprawdzić wraz z IN, czy wszystkie elementy zostały wykonane:
 - prawidłowo
 - zgodnie z dokumentacją
 - zatwierdzonymi wzornikami
 - obowiązującymi normami i przepisami

ROZDZIAŁ 7 – WYKOŃCZENIE POSADZEK

1. ZAGADNIENIA OGÓLNE
 - 1.1 PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ
Posadzki z materiałów ceramicznych i wykładzin PCV
 - 1.2 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ
 - 1.2.1 W odniesieniu do wszelkich robót związanych z wykończeniem posadzek z materiałów ceramicznych i PCV
 - 1.3 ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ
 - 1.3.1 POSADZKI CERAMICZNE
 - 1.3.2 Roboty przygotowawcze. Przygotowanie powierzchni do prac wykończeniowych
 - 1.3.3 Płytki ceramiczne podłogowe, układane na klej na podłożu cementowym + cokoliki naścienne, wykładziny PCV na wylewce samopoziomującej
2. MATERIAŁY I WYROBY BUDOWLANE
 - 2.1. POSADZKI CERAMICZNE
 - 2.1.1 Roboty przygotowawcze, przygotowanie i wyrównanie powierzchni do układania płytek
 - 2.1.2 Dostarczenie ceramicznych płytek podłogowych w odpowiedniej ilości i wg zatwierdzonych wzorów.
 - 2.1.3 Układanie ceramicznych płytek podłogowych na klej na podłożu cementowym + cokoliki naścienne.
 - 2.1.4 Spoinowanie.
 - 2.1.5 Czyszczenie i sprzątanie.
 3. ZASADY KONTROLI O ODBIORU ROBÓT
 - 3.1. Jakiegokolwiek odstępstwa od dok. technicznej powinny być uzgodnione z wiodącym biurem projektów i udokumentowanym zapisem dok. w dzienniku budowy i potwierdzonym przez IN.
 - 3.2. Odbiór robót przez IN może nastąpić po przedłożeniu kompletnej dokumentacji odbiorowej (certyfikaty i atesty od producenta).
 - 3.3. Podstawą dok. odbioru jest zgodność wykonanych robót z zatwierdzoną dokumentacją i obowiązującymi przepisami i normami.
6. POMOCNICZE I INNE MATERIAŁY I WYROBY BUDOWLANE
 - 6.1. Podłoże: warstwa wyrównawcza cementowa lub samopoziomująca.
Przy technologii wibrowania: zgodnie z wymaganiami technologicznymi.
 - 6.2. Klej - zalecany przez producenta ceramiki dobrany stosownie do określonych zastosowań
 - 6.3. Preparat do spoinowania; kolor wybrany przez GP upoważnionego przez Zamawiającego
7. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH
 - 7.1. Należy przedstawić do zatwierdzenia przez GP upoważnionego przez Zamawiającego pełnowymiarowe próbki z każdego rodzaju lub gatunku ceramicznej płytki podłogowej i ściennej przewidzianej do zastosowania.
 - 7.2. Na żądanie upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego należy sporządzić i nieodpłatnie dostarczyć wzornik: narożnik min 1 x 1 m z pokazaniem wszystkich elementów systemu: posadzka, cokół, spoinowanie, płytka ścienna itd.
 - 7.3. Należy przedstawić dane producenta i wymagane atesty dot. płytki, kleju i zaprawy do spoinowania.
8. PRZECHOWYWANIE MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 8.1. Składowanie materiałów na placu budowy może odbywać się jedynie w miejscach przewidzianych projektem robót i placu budowy, uzgodnionym z Przedstawicielem Zamawiającego.
- 8.2. Wykonanie projektu organizacji robót i placu budowy należy do GW.
- 8.3. Składowanie materiałów na placu budowy może odbywać się jedynie w warunkach dopuszczonych przez dostawcę systemu (temperatura, wilgotność, wentylacja, wysokość składowania, bezpieczeństwo pożarowe itp.)
- 8.4. Należy dostarczyć kleje w szczelnie zamkniętych pojemnikach, z oryginalnymi etykietami, z nazwą producenta, rodzajem kleju, znakiem towarowym, instrukcją mieszania i rozcieńczania.
- 8.5. Temperatura otoczenia nie może być niższa niż 7°C .
- 8.6. Należy przedsięwziąć wszelkie środki, aby zapobiec niebezpieczeństwu wystąpienia pożaru lub samozapłonu.
9. ZABEZPIECZENIE ELEMENTÓW ISTNIEJĄCYCH
 - 9.1. Należy zabezpieczyć sąsiadujące powierzchnie przed uszkodzeniem.
 - 9.2. Należy naprawić uszkodzenia i wyczyścić zanieczyszczenia spowodowane niewłaściwym zabezpieczeniem.
 - 9.3. Należy zastosować odpowiednie osłony i sprzęt ochronny, aby zapobiec zabrudzeniu klejem lub zaprawą powierzchni już wykonanych, na których przechowuje się i przygotowuje materiały.
 - 9.4. Odpadki, szmaty i inne materiały, które mogą stanowić zagrożenie pożarowe należy umieścić w zamkniętym metalowym pojemniku i codziennie usuwać z terenu robót.
 - 9.5. GW ma obowiązek chronić elementy budynku wykonane wcześniej przed uszkodzeniem, zniszczeniem lub zabrudzeniem w wyniku prowadzonych robót.
 - 9.6. Wszelkie uszkodzenia lub zabrudzenia innych elementów budynku, np. klejem lub zaprawą, muszą być niezwłocznie usuwane, jeszcze przed ich wyschnięciem lub związaniem.
10. UŻYWANY SPRZĘT BUDOWLANY
GW jest odpowiedzialny za wszelki sprzęt wymagany w celu prowadzenia robót
11. TRANSPORT MATERIAŁÓW I WYROBÓW BUDOWLANYCH
GW jest odpowiedzialny za dostarczenie na teren budowy w ramach oferowanej ceny wszelkiego sprzętu i wszelkich materiałów wymaganych w celu prowadzenia robót.
12. WYKONYWANIE ROBÓT BUDOWLANYCH
 - 12.1. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT
 - 12.1.1. Należy zapewnić odpowiednie ogrzewanie i wentylację w pomieszczeniach, w których przeprowadzone są prace związane z układaniem płytek ceramicznych.
 - 12.1.2. Należy zastosować wszelkie środki ostrożności niezbędne do zapobieżenia nadmiernym wahaniom temperatury.
 - 12.2. WYMAGANIA ODNOŚNIE PODŁOŻA
 - 12.2.1 Podłóża betonowe powinny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją techniczną i normą PN-62/B-10144. Lub norma równoważna.
 - 12.2.2 Wszelkie odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem w dzienniku budowy potwierdzonym przez IN
 - 12.2.3 Materiał: Podłóża z betonu powinny być, w zależności od przeznaczenia, wykonane:
 - z betonu zwykłego wg PN-75/B-06250 lub norma równoważna, o marce dostosowanej do przeznaczenia posadzki i uziarnieniu dostosowanym do grubości posadzki.
 - z zaprawy cement. wg PN-65/B-14504 lub norma równoważna, o marce dostosowanej do przeznaczenia posadzki
 - 12.2.4 Podkłady pod posadzki powinny być trwale, nieodkształcalne, poziome (lub ze spadkami przewidzianymi w projekcie), o powierzchni czystej i szorstkiej.
 - 12.2.5 Szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach dylatacji całego budynku, wzdłuż osi konstrukcyjnych oraz w liniach odgraniczających posadzki o wyraźnie

- różniących się obciążeniach; Niezależnie od wykonania szczelin dylatacyjnych, wynikłych z konstrukcji budynku, w posadzce powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe w odległościach nie przekraczających wartości normowych; szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 4 do 8 mm; szczeliny powinny być wypełnione odpowiednim materiałem wskazanym w dokumentacji; krawędzie pól mogą być zabezpieczone płaskownikami stalowymi lub innym odpowiednim materiałem zgodnie z dokumentacją techniczną.
- 12.2.6 Wytrzymałość podkładu na ściskanie powinna być dostosowana do przewidywanego obciążenia posadzki.
- 12.3 UKŁADANIE PODŁOGOWYCH PŁYTEK CERAMICZNYCH**
- 12.3.1 Przed ułożeniem płytek, należy sprawdzić i potwierdzić z GP upoważnionym przez Zamawiającego ich wzór, jego dopasowanie i rozmieszczenie urządzeń dodatkowych.
- 12.3.2 Przed ułożeniem płytek podłogowych należy upewnić się, czy powierzchnie podłoża są równe, max odchylenie może wynosić 6 mm na 3 m, i zatarte na gładko; należy sprawdzić czy powierzchnie mają prawidłowe spadki w kierunku kraterów odpływowych.
- 12.3.3 Należy sprawdzić, czy powierzchnie są czyste i osuszone.
- 12.3.4 Prace należy rozpocząć dopiero wtedy, gdy posadzka lub ściana osiągnie warunki określone w wymaganiach dot. warunków wykonania robót.
- 12.3.5 Należy prowadzić układanie ceram. płytek podłogowych zgodnie z instrukcją producenta
- 12.3.6 Należy wykonać odpowiednie połączenia z kratkami odpływowymi i innymi elementami wbudowanymi w posadzkę.
- 12.3.7 Płytki należy układać zgodnie z wzorem pokazanym na rysunkach; należy dokładnie zaplanować rozmieszczenie płytek tak, aby wzór nie był przerywany przy przechodzeniu z jednej ściany na drugą czy z podłogi na ścianę.
- 12.3.8 Należy wykonać dylatacje - pola 5x5 do 6x6 m; stosować systemową listwę dylatacyjną
- 12.3.9 Należy dokładnie dociąć płytki wokół kraterów odpływowych i armatury; Dokładnie uformować narożniki i inne punkty charakterystyczne.
- 12.3.10 Należy sprawdzić poprawność ułożenia płytek przez opukiwanie i wymienić płytki, które w czasie opukiwania wydają głuchy dźwięk.
- 12.3.11 Na łączach kontrolnych (dylatacjach) nie może być zaprawy.
- 12.3.12 Należy odczekać co najmniej 48 h przed spoinowaniem.
- 12.3.13 Przed zakończeniem prac należy upewnić się, że nie ma żadnych popękanych, uszkodzonych czy inaczej wadliwych płytek.
- 12.3.14 Należy przedstawić dane dotyczące produktu, dane techniczne oraz instrukcje stosowania
- 12.3.15 Należy przedstawić komplet atestów dla danego zastosowania: Certyfikat Instytutu Szkła i Ceramiki w W-wie, atest PZH.
- 12.3.16 Należy przedstawić próbki wszystkich płytek i kształtek.
- 12.3.17 Ponadto należy załączyć informacje dotyczące sposobów czyszczenia, zalecanych roztworów czyszczących, sposobu usuwania plam itp.