

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
NR 1/LAS/2022**

DATA OPRACOWANIA: 15.04.2022r

NAZWA ZADANIA:

DOBUDOWA KOTŁOWNI DO BUDYNKU MIESZKALNEGO, BUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZO
GARAŻOWEGO ORAZ ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

ADRES OBIEKTU:

DZIAŁKA NR 2140, OBRĘB OSÓWKA 0009,
MIEJSCOWOŚĆ DĄBRÓWKA, GMINA CZERNIKOWO.

INWESTOR:

NADLEŚNICTWO DOBRZEJEWICE
ZAWAŁY 101, 87-123 CZERNIKOWO

Klasyfikacja wg wspólnego słownika zamówień CPV

45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne

OPRACOWAŁ:

1. Jerzy Jabłoński - branża budowlana
2. Dariusz Litwiński - branża sanitarna
3. Antoni Rybarczyk - branża elektryczna

ZAWARTOŚĆ:

- I. WYMAGANIA OGÓLNE
- II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - BRANŻA BUDOWLANA
- III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - BRANŻA SANITARNA
- IV. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - BRANŻA ELEKTRYCZNA

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Przedmiot.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania techniczne dotyczące rozbiórki budynków gospodarczych, budowy budynku gospodarczo-garażowego, dobudowy kotłowni do istniejącego budynku mieszkalnego, urządzeniem terenu działki.

2. Zakres robót.

Zakres rzeczowy robót został określony / opisany w przedmiarze robót, oraz w niniejszej specyfikacji.

Do obowiązku wykonawcy należy również wykonanie prac, które nie zostały bezpośrednio opisane przez Zamawiającego, ale są konieczne do wykonania ze względu na wymogi technologiczne, instrukcje producentów i dostawców materiałów.

3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania zgodnego ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestorskiego.

4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie wykonywania robót wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikać będzie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

7. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do wbudowania, były zabezpieczone przed zniszczeniem i zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru.

8. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

9. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót, liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować sprawne i prawidłowe przeprowadzenie robót.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy (jakości robót) zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

10. Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych dojazdach do terenu budowy oraz na terenie budowy.

11. Wykonywanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość materiałów i wykonywanych robót. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, oraz wskazanych normach państwowych i wytycznych. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi wykonawca.

12. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonywaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobrania próbek, badań materiałów robót. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi wykonawca. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Przed

przystąpieniem do pomiarów lub badań wykonawca powiadomi inspektora nadzoru inwestorskiego o rodzaju badania, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony wykonawcy i producenta materiałów celu dokonania kontroli jakości.

13. Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru inwestorskiego dopuści do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) techniczne deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją.

Dla każdej partii dostarczonych materiałów wykonawca musi posiadać w/w dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełnią tych wymagań będą odrzucone.

14. Dokumenty budowy

Dziennik budowy - jest wymaganym dokumentem obowiązującym zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenia dziennika remontów spoczywa na wykonawcy. Zapisy w dzienniku remontów będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

- Umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- Protokoły odbioru robót,
- Protokoły z narad i ustaleń,
- Korespondencję na budowie.

15. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane przez wykonawcę na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek dokumentów budowy spowoduje konieczność jego odtworzenia w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie zamawiającego.

16. Odbiór robót.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi końcowemu

Dokumenty odbioru końcowego:

- dziennik budowy
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- protokoły prób i badań
- oświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane prawem budowlanym.

17. Dokumenty odniesienia.

Obowiązującymi dokumentami w realizacji kontraktu są:

- umowa z Zamawiającym
- prawo budowlane z rozporządzeniami
- obowiązujące i powołane normy
- aprobaty techniczne
- ustalenia i uzgodnienia na budowie

18. Wymogi zatrudnienia pracowników na umowę o pracę

Zamawiający wymaga zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez wykonawcę lub podwykonawcę osób wykonujących wskazane poniżej czynności w trakcie realizacji zamówienia:

Robotnik budowlany, betoniarz, murarz, tynkarz, szpachlarz, malarz, płytkarz, operator maszyn budowlanych, monter stolarki drzwiowej, monter instalacji sanitarnych, monter instalacji elektrycznych.

W trakcie realizacji zamówienia zamawiający uprawniony jest do wykonywania czynności kontrolnych wobec wykonawcy odnośnie spełniania przez wykonawcę lub podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane powyżej zawody. Zamawiający uprawniony jest w szczególności do:

- a) żądania oświadczeń i dokumentów w zakresie potwierdzenia spełnienia ww. wymogów i dokonywania ich oceny,
- b) żądania wyjaśnień w przypadku wątpliwości w zakresie potwierdzenia spełnienia ww. wymogów,
- c) przeprowadzania kontroli na miejscu wykonywania świadczenia.

W trakcie realizacji zamówienia na każde wezwanie zamawiającego w wyznaczonym w tym wezwaniu terminie wykonawca przedłoży zamawiającemu wskazane poniżej dowody w celu potwierdzenia spełnienia wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę przez wykonawcę lub podwykonawcę osób wykonujących wskazane w punkcie A. czynności w trakcie realizacji zamówienia:

- **oświadczenie wykonawcy lub podwykonawcy** o zatrudnieniu na podstawie umowy o pracę osób wykonujących czynności, których dotyczy wezwanie zamawiającego. Oświadczenie to powinno zawierać w szczególności: dokładne określenie podmiotu składającego oświadczenie, datę złożenia oświadczenia, wskazanie, że objęte wezwaniem czynności wykonują osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę wraz ze wskazaniem liczby tych osób, rodzaju umowy o pracę i wymiaru etatu oraz podpis osoby uprawnionej do złożenia oświadczenia w imieniu wykonawcy lub podwykonawcy;

- poświadczoną za zgodność z oryginałem odpowiednio przez wykonawcę lub podwykonawcę **kopię umowy/umów o pracę** osób wykonujących w trakcie realizacji zamówienia czynności, których dotyczy ww. oświadczenie wykonawcy lub podwykonawcy (wraz z dokumentem regulującym zakres obowiązków, jeżeli został sporządzony).

Kopia umowy/umów powinna zostać zanonimizowana w sposób zapewniający ochronę danych osobowych pracowników, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 sierpnia 1997 r. *o ochronie danych osobowych* (tj. w szczególności bez imion, nazwisk, adresów, nr PESEL pracowników). Informacje takie jak: data zawarcia umowy, rodzaj umowy o pracę i wymiar etatu powinny być możliwe do zidentyfikowania;

- **zaświadczenie właściwego oddziału ZUS**, potwierdzające opłacanie przez wykonawcę lub podwykonawcę składek na ubezpieczenia społeczne i zdrowotne z tytułu zatrudnienia na podstawie umów o pracę za ostatni okres rozliczeniowy;

- poświadczoną za zgodność z oryginałem odpowiednio przez wykonawcę lub podwykonawcę **kopię dowodu potwierdzającego zgłoszenie pracownika przez pracodawcę do ubezpieczeń**, zanonimizowaną w sposób zapewniający ochronę danych osobowych pracowników, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 29 sierpnia 1997r. *o ochronie danych osobowych*.

Z tytułu niespełnienia przez wykonawcę lub podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane czynności, zamawiający przewiduje sankcję w postaci obowiązku zapłaty przez wykonawcę kary umownej w wysokości określonej w istotnych postanowieniach umowy w sprawie zamówienia publicznego.

Nie złożenie przez wykonawcę w wyznaczonym przez zamawiającego terminie żądanych przez zamawiającego dowodów w celu potwierdzenia spełnienia przez wykonawcę lub podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę traktowane będzie jako niespełnienie przez wykonawcę lub podwykonawcę wymogu zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane czynności.

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

2.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Roboty rozbiórkowe i demontażowe wykonywać ręcznie lub za pomocą narzędzi pneumatycznym. Gruz i materiały nienadające się do ponownego użycia należy wywieźć i zutylizować.

Załadunek i wyładunek oraz transport materiałów pochodzących z rozbiórki na miejskie wysypiska śmieci lub inne do tego celu przystosowane miejsce, musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Środki transportowe powinny być dostosowane do gabarytów struktury materiału rozbiórkowego.

2.2 ROBOTY ZIEMNE

Zabezpieczenie skarp wykopów.

Przyjęto nachylenie skarp wykopu 1:0,6 (dla gruntu niespoistego zagęszczonego). Z uwagi na możliwość wystąpienia różnego rodzaju gruntów dopuszcza się stosowanie bezpiecznego nachylenia skarpy 1:1.

Zasyпки.

Zasyпки strefy fundamentów należy wykonywać z gruntów piaszczystych, żwiru lub pospółki (zakres objęty kontraktem). Górną warstwę zasyпки i grubości około 0,50m należy wykonać z gruntów sypkich o wskaźniku wodoprzepuszczalności równym 9,0 m/dobę. Zamiast takiego rozwiązania można górną warstwę grubości 0,15m stabilizować cementem. Niedopuszczalne jest formowanie i zagęszczanie zasypów w granicach klina odłamu – przy ciężkiego sprzętu, np. spychacza. Każda warstwa gruntu zasyпки powinna posiadać grubość 0,20m. Można ją zagęszczać ręcznie lub mechanicznie. Wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż:

1,00 – dla górnej warstwy zasyпки grubości 0,20m

1,00 – dla warstwy do głębokości 1,20 m jego szerokości

0,95 – dla warstw poniżej 1,20 m.

2.3 ZBROJENIE BETONU STAŁĄ ZBROJENIOWĄ

Asortyment stali zbrojeniowej.

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi w obiektach objętych zakresem niniejszego kontraktu stosuje się klasę i gatunek wg poniższych danych: Klasa A-0 – stal okrągła, gładka St0S. Klasa A-II – stal okrągła żebrowana 18G2 Klasa A-III – stal okrągła, żebrowana 34GS.

Wymagania przy odbiorze.

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-93215. Przeznaczona do odbioru na budowie partia prętów musi być zaopatrzona w atest, w którym ma być podane:

- nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg PN-H-93215,
- nr wytopu lub nr partii,
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład techniczny według analizy wytopowej,
- masa partii,
- rodzaj próbki cieplnej.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego, jeżeli nie stosuje się połączeń spawanych lub zgrzewanych.

2.4 ROBOTY BETONOWE

Transport

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami)

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. – przy temperaturze + 15°C
- 70 min. – przy temperaturze + 25°C
- 30 min. – przy temperaturze + 30°C

Podawanie i układanie mieszanki betonowej:

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,74m. od powierzchni na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać na pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0m.) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0m.).

Zagęszczanie betonu

Wibratory do mieszanki betonowej powinny się charakteryzować częstotliwością min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej. Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotkać zbrojenia buławą wibratora.

2.5 ROBOTY HYDROIZOLACYJNE

Materiał

Materiały stosowane do wykonania izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych w częściach podziemnych i przyziemiach budynków powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Wymagania dotyczące wykonania robót

Roboty hydroizolacyjne należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji producenta materiałów izolacyjnych wykorzystywanych w robotach. Najczęściej temperatury powietrza i podłoża w czasie układania izolacji powinny być nie niższe niż +5°C i nie wyższe od +35°C.

2.6 ROBOTY MUROWE

Materiały

Pustaki ceramiczne klasy 10 i 15 spełniające wymagania PN-B 12050:1996

Błoczki betonowe

Błoczki wykonane z masy betonowej klasy B-15 typu M6 spełniające wymagania normy PN-B-19301:1997.

Zaprawy murarskie

Typ zaprawy powinien być użyty zgodnie z zaleceniami dostawcy materiały ściennego.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie ściśle wg wskazań producenta.

Zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu.

Belki nadprożowe typu „L-19”

Belki nadprożowe o przekroju w kształcie litery L (o szerokości 9 i wysokości 19 cm) lub oferowane przez innych producentów systemu należy stosować w zależności od rodzaju otworu i sposobu obciążenia nadproża stropami.

2.7 OCIEPLENIA

Wytyczne wykonawcze

- a) Prace dociepleniowe prowadzimy, gdy temperatura zewnętrzna powietrza, podłoża i materiału wbudowanego wynosi co najmniej +5°C i nie więcej niż +25°C.
- b) Nie wykonujemy robót przy bardzo silnym wietrze lub nasłonecznieniu.
- c) Niezwiązane materiały (zaprawę zbrojącą, tynki) chronimy przed działaniem deszczu poprzez rozwieszenie na rusztowaniach specjalnej siatki zabezpieczającej.
- d) Podłoże musi być mocne i czyste (wolne od kurzu i oleju).
- e) Powierzchnie ściany otynkowanej lub bez tynku oczyszczamy mechanicznie za pomocą szczotek lub wody pod dużym ciśnieniem.
- f) Elementy elewacji (żaluzje, parapety) montujemy przed rozpoczęciem robót ociepleniowych.
- g) Zwracamy szczególną uwagę na zachowanie odpowiedniej odległości zakończeń obróbki blacharskiej od powierzchni elewacji, które umożliwi prawidłowe odprowadzanie wód opadowych.

Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- należy stosować systemy zamknięte. Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta;
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5 C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8 C; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć.

2.8 TYNKI

Materiały

Należy stosować gotowe zaprawy tynkarskie, które są kontrolowane laboratoryjnie, dzięki czemu cechy tynku z zaprawy przygotowanej z różnych worków są takie same.

Często zaprawy te są fabrycznie wzbogacone domieszkami poprawiającymi ich właściwości, jak przyczepność i urabialność.

Tynki z gotowych zapraw można nakładać przy użyciu agregatu, co znacznie ułatwia i przyspiesza pracę.

Wykonywanie robót

Tynki należy wykonywać w temp. nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby temperatura nie spadnie poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać roboty tynkarskie jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

2.9 POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN

Płyty i płytki ceramiczne

Płytki powinny odpowiadać następującym normom:

- PN-EN 176:1996
Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997
Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. 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.

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.

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.

Normy

- PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 159:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane o nasiąkliwości $E > 10\%$. Grupa B III.
- PN-EN 176:1996 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E < 3\%$. Grupa B I.
- PN-EN 177:1997 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa B II a.
- PN-EN 178:1998 Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa B II b.
- PN-EN 121:1997 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o niskiej nasiąkliwości i wodnej $E < 3\%$. Grupa A I. PN-EN 186-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 1.

- PN-EN 186-2:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $3\% < E < 6\%$. Grupa A II a. Cz. 2.
- PN-EN 187-1:1998 Płytki i płyty ceramiczne ciągnione o nasiąkliwości wodnej $6\% < E < 10\%$. Grupa A II b. Cz. 1.
- 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.

2.10 ROBOTY MALARSKIE

Materiał

Farby dyspersyjne, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002,

Farby olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane, które powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81901:2002

Środki gruntujące, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych.

Właściwości szpachli do uzupełnień powinny odpowiadać wymogom PN-EN 13279-1 B2/20/2.

Tynk na bazie gipsu - sucha mieszanka gipsu syntetycznego, wypełniacze mineralne, dodatki uszlachetniające, modyfikujące, opóźniające wiązanie oraz zapewniające przyczepność do podłoża.

Produkt ekologiczny, nietoksyczny i łatwy w stosowaniu.

Warunki prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone w temperaturze powyżej 5°C , z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C .

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.

Pierwsze malowanie należy wykonać po całkowitym ukończeniu robót przygotowawczych i uzupełniających pod warunkiem uzyskania przez materiały uzupełniające właściwej wytrzymałości i wilgotności – zgodnie z zaleceniem producenta. Drugie malowanie należy wykonać po uzyskaniu właściwych parametrów warstwy pierwszej – zgodnie z wymogami producenta.

2.11 POSADZKI Z KAMIENI SZTUCZNYCH

Płytki ceramiczne o parametrach porównywalnych, nie gorszych niż określone poniżej:

- płytki barwione w masie, impregnowane fabrycznie,
- nasiąkliwość wodna $E < 6\%$
- antypoślizgowość - min. R10,
- wytrzymałość na szok termiczny
- odporność na płamienie – min. 3
- wytrzymałość na zginanie – min. 22N/mm^2

Kolorystyka ustalona na etapie wykonawstwa.

Wymagane stosowanie uszczelnień, listew dylatacyjnych.

Zaprawa klejowa - uniwersalna zaprawa klejąca do przyklejania płytek ceramicznych, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz wg PN-EN 12004:2002 / A1:2003. Zaprawa do spoinowania - cementowa, barwna w masie do wypełniania spoin (o szer. $2 \div 6$ mm) w okładzinach z płytek ceramicznych, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz wg ITB nr AT-15-2403/2001.

2.12 STOLARKA

Brama garażowa uchylna – wersja nieocieplona.

Konstrukcja z profili zamkniętych ocynkowanych z uszczelkami.

Rama - ościeżnica z profilu zamkniętego ocynkowanego 60×60 lub $60 \times 50\text{mm}$.

Skrzydło bramy z profilu zamkniętego ocynkowanego 30×40 lub $30 \times 30\text{mm}$.

Próg bramy profil zamknięty ocynkowany 30×30 , 30×40 lub $20 \times 40\text{mm}$.

Poszycie blacha akrylowa trapezowana pionowo lub poziomo. Trapez T 7 (wys. 7mm x szer. 7cm)

Zamek - klucze, rygle zatrzaskowe w dolnym lewym i prawym rogu.

Okno PVC

Funkcja: **rozwierno - uchylne**

Szyba: **4/16A/4TPS $U_g = 1.0 \text{ W/m}^2\text{K}$ (wg EN 674)**

Liczba komór w ramie: **5**

Liczba komór w skrzydle: **5**

Głębokość zabudowy ramy: **70 mm**

Współczynnik przenikania ciepła rama & skrzydło: **$U_f = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$**

Uszczelki przylgowe: **2x EPDM (guma)**

Wzmocnienie: **rama i skrzydło, stal ocynkowana od 1.0 do 2 mm**

Pozycje okna: zamknięte, otwarte, uchylne, mikrowentylacja

Drzwi zewnętrzne

grubość skrzydła: 45 mm

wypełnienie: piana poliuretanowa

wykończenie: okleina PVC o strukturze drewna, odporna na działanie promieni UV.

wyposażenie: Skrzydło, ościeżnica, próg stalowy nierdzewny, klamka z długim szyldem, komplet zamków z wkładkami w systemie jednego klucza, rozeta zamka górnego.

2.13 KONSTRUKCJA I POKRYCIE DACHOWE

Parametry techniczne blachy dachowej:

Grubość blachy - 0,5mm

Wysokość profilu - 40mm

Długość zakładki - 130 mm

Powłoka - poliester mat 25

Drewno powinno odpowiadać klasie min. C24.

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż 15%.

Do ochrony drewna przed grzybami, sinizną i pleśnieniem oraz przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania w Instrukcji ITB 355/98 „Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi.

Wymagania i badania." Drewno musi być zabezpieczone przeciwpożarowo i mieć cechy materiału niezapalnego.

Drewno musi być zabezpieczone przeciw owadom i pleśnionom przez zanurzenie w preparacie wg instrukcji producenta.

2.14 NAWIERZCHNIE DROGOWE, CHODNIKOWE

Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20cm po zagęszczeniu.

Zagęszczenie podbudowy

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia.

Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według BN-77/8931-12 [30].

W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02.

Nawierzchnia z kostki betonowej

Wymagania techniczne stawiane betonowym kostkom brukowym stosowanym na nawierzchniach dróg, ulic, chodników itp. określa PN-EN 1338 [2].

Układanie nawierzchni z betonowych kostek brukowych

Ułożenie nawierzchni z kostki na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się wykonywać przy temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C. Dopuszcza się wykonanie nawierzchni, jeśli w ciągu dnia temperatura utrzymuje się w granicach od 0°C do +5°C.

Kostkę układa się około 1.5cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się.

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - INSTALACJE SANITARNE

3.1 INSTALACJA WODNA

Instalacja wody zimnej .

Instalację w budynku wykonać z rur PN 25 z polipropylenu STABI – stabilizowane perforowaną warstwą aluminium lub włóknem szklanym , układanych w podłogach i w bruzdach ścian kondygnacji . Łączenie rur przez zgrzewanie oraz za pomocą łączników PP gwintowanych, zgodnie z technologią podaną przez producenta systemu.

Przewody prowadzić zaizolować termicznie otulinami z pianki polietylenowej. Na poszczególnych kondygnacjach w posadzkach i w ścianach dopuszcza się stosowanie rur osłonowych typu peszel.

Instalację wyposażyć w zawory odcinające przelotowe grzybkowe.

Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji c.w.

Przewody wody ciepłej i cyrkulacji prowadzić w budynku równoległe do przewodów wody zimnej. Przewody z rur PN 25 z polipropylenu STABI - stabilizowane perforowaną warstwą aluminium lub włóknem szklanym. Przewody prowadzić w podłodze i w ścianach w izolacji z polietylenu typ Stabi . Instalację wyposażyć w zawory odcinające przelotowe grzybkowe PN 6,0

Próby i płukanie przewodów wodociągowych.

Po zmontowaniu instalacji przewodów , dokonać próby na szczelność na ciśnienie 0,9 MPa. Po pozytywnej próbie instalację przepłukać wodą wodociągową.

Po próbie i płukaniu dokonać dezynfekcji przewodów przez chlorowanie , po uprzednim uzgodnieniu z przedstawicielem nadzoru inwestorskiego i pod jego kontrolą, {należy dokonać badania wody przez uprawnione laboratorium}.Rury należy napełnić wodą zawierającą 20-30 mg czynnego chloru na 1 litr wody. Woda

chlorowana powinna znajdować się w instalacji nie krócej niż 24 godziny. Czynność ta powinna być potwierdzona wpisem do dziennika budowy.

3.2 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Instalacje wykonać z rur PVC, PP. Rury kielichowe łączone na wcisk z uszczelkami dwuwargowymi. Przewody kanalizacyjne, podejścia do przyborów sanitarnych wkuć w ściany lub posadzki. Mocować do ścian i stropów za pomocą typowych mocowań dla rur PVC.

3.3 INSTALACJA C.O.

Rurociągi stalowe, zawory , grzejniki

Przewody instalacji centralnego ogrzewania oraz przewody w kotłowni w należy wykonać z rur miedzianych łączonych poprzez lutowanie miedzi.

Przewody prowadzić ze spadkiem min. 2‰ w kierunku odwodnienia pod stropem piwnicy oraz po ścianach pomieszczeń / 3cm od lica ściany/.

Uchwyty dla rur typ A/II wg BN-69/8864-05, podwieszenia typ A/723 KER75/8.31 [można zastosować inne dopuszczone do stosowania w budownictwie].

Połączenia gwintowane z zaworami instalacji.

Po likwidacji naczynia wbiornego układu otwartego na końcach pionów zamontować automatyczne zawory odpowietrzające.

Próba instalacji.

Po wykonaniu instalacji, należy poddać ją próbie na szczelność na ciśnienie 0,60 Mpa na zimno, oraz na gorąco na aktualne parametry robocze przez 72 godziny. Po pozytywnej próbie, instalację przepłukać wodą. Podczas płukania zawory regulacyjne podpionowe ustawić na max. przepływ .

Napełnienie instalacji.

Instalację napełnić wodą uzdatnioną dla celów grzewczych .

3.4 WENTYLACJA.

Wentylacje pomieszczenia kotłowni należy wykonać jako grawitacyjną. Wywiew realizowany będzie przez kratkę wywiewną umieszczoną w kominie systemowym. Nawiew poprzez nawietrzak podokienny umieszczony w cianej pod oknem.

3.5 PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE.

Całość robót i odbiorów należy wykonać zgodnie z wyżej powołanymi normami i przepisami oraz:

"Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz II "Instalacje sanitarne i przemysłowe";

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 1

PN-92/B-01706/Azl:1999 „Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem"

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych"

Wymagania techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 9. „Warunki Techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych"

PN-92/B-01706 - Instalacje wodociągowe;

PN-EN 12056-1:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków część 1 – postanowienia ogólne i wymagania;

PN-EN 12056-2:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków część 2 – kanalizacja sanitarna – projektowanie układu i obliczenia

PN-EN 12056-3:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków część 3 – kanalizacja deszczowa – projektowanie układu i obliczenia

PN-EN 12056-5:2002 – Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków część 5 – montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji

Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126 Ustawa z dnia 1994-07-07. "Prawo Budowlane" ze zmianami.

Dz.U. Nr 80/03 poz. 712 "Ustawa z dnia 2003-03-27. O Zagospodarowaniu Przestrzennym.

Dz.U. Nr 75/02 poz. 690 Rozporządzenie M.I. z dnia 2002-04-12. "W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie."

IV. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

4.1 WYMAGANIA MATERIAŁOWE

Do wykonania instalacji elektrycznych w budynkach należy stosować przewody, kable, sprzęt, osprzęt , oprawy oświetleniowe oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie. Od 1 maja 2004 r. za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent: dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: przepisy dotyczące wymagań zasadniczych, zharmonizowane normy,

normy opublikowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC), normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzania Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne, oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wprowadzono także wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie na podstawie przepisów dotychczasowych i na zasadach w tych przepisach określonych. Oznacza to, że wydane aprobaty techniczne, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, certyfikaty i deklaracje zgodności z normą lub aprobatą techniczną, zachowują ważność do dnia określonego w tych dokumentach.

Do wykonania instalacji elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej powinno stosować się podstawowe wyroby elektryczne, a mianowicie: przewody kable, urządzenia, aparaturę i materiały elektroinstalacyjne. Powinny one spełniać wymagania formalne i określone wymagania techniczne. Zastosowanie innych wyrobów, tutaj nie wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

4.2 WYKONANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

Warunki techniczne podane w niniejszym rozdziale dotyczą wykonania i odbioru instalacji elektrycznych wewnętrznych o napięciu do 1 kV w budynkach użyteczności publicznej, w pomieszczeniach suchych lub wilgotnych.

Do wykonania instalacji elektrycznych należy używać przewodów, kabli, sprzętu, osprzętu oraz aparatury i urządzeń posiadających znak bezpieczeństwa lub dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wszystkie urządzenia wraz z oprzewodowaniem oraz wszystkie ciągi instalacyjne powinny być tak zainstalowane, aby możliwe było ich swobodne funkcjonowanie oraz dostęp w czasie przeglądów i konserwacji. Instalacje elektryczne powinny być tak wykonane, aby zapewniały ciągłą dostawę energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych, stosownie do potrzeb użytkowników. Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenie odbiorów jednofazowych. Należy zapewnić bezkolizyjność instalacji elektrycznych z innymi instalacjami.

Trasy przewodów należy wykonywać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów. Obwody elektryczne wewnętrznych linii zasilających należy prowadzić w budynku poza obrębem pomieszczeń przebywania osób, w wydzielonych kanałach lub szybach instalacyjnych. Obwody elektryczne odbiorcze dla zasilania danego urządzenia należy prowadzić w obrębie tego samego pomieszczenia.

W instalacjach odbiorczych należy stosować odrębne obwody elektryczne do:

- oświetlenia ogólnego,
- gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia,

4.3 ODBIÓR INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ W BUDYNKU

Warunki odbioru robót budowlanych niezbędnych do wykonania instalacji elektrycznej w budynku

Wykonawca robót budowlanych, niezbędnych do montażu instalacji elektrycznej, powinien zapoznać się z konstrukcją budynku, a także twierdzić odpowiednie jego przygotowanie do prac elektromontażowych.

Odbiór robót budowlanych, niezbędnych do wykonania instalacji elektrycznej, odbywa się przed przystąpieniem do wykonywania robót elektrycznych. Odbiór robót od inwestora (zleceniodawcy) przeprowadza wykonawca robót elektrycznych.

Szczegółowy zakres odbioru robót zależy od charakteru i rodzaju robót przewidzianych do wykonania.

Zakres i termin odbioru robót budowlanych, niezbędnych do wykonania instalacji elektrycznej, oraz stan budynku (lub jego części) przekazywanego do wykonania instalacji, powinien być zgodny z ustaleniami zawartymi w umowie o realizację inwestycji.

Odbiór robót powinien zostać udokumentowany protokołem.