

## **KLASYFIKACJA USŁUG PROJEKTOWYCH WG SŁOWNIKA CPV**

71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71244000-0	Kalkulacja kosztów, monitoring kosztów
71245000-7	Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
71246000-4	Określenie i spisanie ilości do budowy
71247000-1	Nadzór nad robotami budowlanymi
71251000-2	Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków
71323000-8	Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
71324000-5	Usługi mierzenia ilości
71325000-2	Usługi projektowania fundamentów
71521000-6	Usługi nadzorowania placu budowy

## **KLASYFIKACJA ROBÓT BUDOWLANYCH WG SŁOWNIKA CPV**

### **KATEGORIA**

45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111290-7	Roboty przygotowawcze do świadczenia usług
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby
45113000-2	Roboty na placu budowy
45321000-3	Izolacja cieplna
45324000-4	Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45410000-4	Tynkowanie
45431000-7	Kładzenie płytek
45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
45442100-8	Roboty malarskie

<b>SPIS ZAWARTOŚCI</b>	
<b>STRONA TYTUŁOWA</b>	1-2
<b>I CZĘŚĆ OPISOWA</b>	
1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia	
1.1. charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót	3
1.2. aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	6
1.3. ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	7
1.4. szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	7
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	7
<b>II CZĘŚĆ INFORMACYJNA</b>	
1. Informacje ogólne	16
2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	18
2. Inne informacje i dokumenty	zał.
2.1. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością - Zamawiający przedłoży wymienione oświadczenie przy składaniu wniosku o pozwolenie na budowę.	-
2.2. Kopia mapy zasadniczej	-
2.3. Inwentaryzacja przyziemia	-

# **I CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest

Wykonanie uszczelnień fundamentów budynku segment B i C od strony północnej w zakresie wskazania niezbędnej technologii do wykonania izolacji zewnętrznych podziemnych, izolacji poziomych w technologii iniekcji krystalicznej lub równoważnej, procesów osuszania ścian piwnicy. w budynku Centrum Leczenia Oparzeń w Siemianowicach Śląskich ul. Jana Pawła II 2

### **1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych**

#### **1.1.1. Opis stanu istniejącego**

Obiekt budynku głównego, zawierający segmenty B i C, stanowi niepodpiwniczony pięciokondygnacyjny, częściowo czterokondygnacyjny budynek, z wielopoziomowym poddaszem technicznym. Budynek w konstrukcji murowanej. Ściany budynku zostały wykonane z cegły ceramicznej pełnej. W latach 90-tych XXw. w całym budynku wykonano nowe stropy - z belek stalowych dwuteowych, na których ułożono płyty stropowe WPS. Na płytach WPS została ułożona warstwa keramzytu, grubości ok. 20 cm, a na niej betonowa warstwa podłoża pod posadzki. W segmencie C stropy mają układ podłużny i belki są na nich ułożone na podciągach stalowych. Podciągi są założone pod stropami nad parterem, I i II piętrem. Belki stalowe są usytuowane w stropie i od spodu osłonięte warstwą tynku.

Nad klatką schodową strop na belkach stalowych, płyta żelbetowa. Stalowe belki konstrukcji nośnej są osiatkowane i otynkowane tynkiem grub. 2,5 cm.

Nowe ścianki działowe wykonano z cegły dziurawki - grub. 12 cm. W związku z tym część stropów - w miejscach ustawienia tych ścianek należało wzmocnić (wzmocniono część belek - m. inn. przez obetonowanie, lub przyspawanie prętów zbrojeniowych).

Adaptacja poddasza na pomieszczenia klimatyzatorni A i C oraz sali operacyjnej z maszynownią B została wykonana poprzez zastosowanie ścianek i sufitów z pojedynczych płyt gipsowych - umocowanych do drewnianej konstrukcji; przy czym strop nad blokiem operacyjnym jest żelbetowy oparty na otynkowanych belkach stalowych.

Maszynownia dźwigów jest usytuowana na technicznym poddaszu nad III piętrem obiektu (nad blokiem operacyjnym), w przestrzeni klimatyzatorni A. Konstrukcja maszynowni, samonośna, oparta na szybie windy; maszynownia jest obudowana murowanymi ścianami i przykryta sufitem wykonanym z blachy trapezowej, opartej na stalowych belkach. W posadzce maszynowni jest

usytuowany otwór techniczny zamykany klapą (w stropie nad komunikacją bloku operacyjnego). Pokrycie dachu stanowi dachówka ułożona na drewnianej więźbie dachowej - słupy na belkach podwalinowych oparte na stropie - poziom 17,0 m oraz na ścianach klatki schodowej.

W obiekcie zastosowano sufity podwieszane w salach zabiegowych, łóżkowych, bloku operacyjnym oraz w centralnej sterylizacji, a także w korytarzach, śluzach i pokojach obsługi. Sufity te wykonano z płyt z prasowanej wełny mineralnej. W tak zamkniętej przestrzeni przebiegają przewody klimatyzacyjne, przewody z gazami medycznymi, instalacje elektroenergetyczne oraz instalacje słaboprądowe.

Klatki schodowe żelbetowe. Nad wyjściem na otwartą przestrzeń z klatki schodowej z segmentu C jest wykonane zadaszenie.

Posadzka w sali operacyjnej została wykonana z wykładziny odprowadzającej ładunki elektryczności statycznej.

Klimatyzatornia na poddaszu - palne elementy konstrukcji nośnej dachu zostały osłonięte pojedynczymi płytami gipsowo-kartonowymi.

Brak danych dotyczących ław fundamentowych obiektu. Wymagane wykonanie stosownych odkrywek.

### **Istniejący układ funkcjonalny (Segment B i C):**

#### **Przyziemie (poziom 01):**

pomieszczenia techniczne i gospodarcze - m.in. wentylatornia, pomieszczenia klimatyzatorowni oraz wymiennikowni, pomieszczenia Centralnej Sterylizacji oraz sterylizacji gazowej, główna rozdzielnia elektryczna,

- pomieszczenia szatni personelu

#### **Parter (poziom 1): pokoje chorych -**

OIOM – pustostan

Oddział Chirurgii Ogólnej – 14 łóżek,

oraz pomieszczenia pielęgniarek, brudowniki, pomieszczenie porządkowe, pomieszczenie magazynowe, pomieszczenia dyżurek, kuchenka oddziałowa

#### **I piętro (poziom 2): pokoje chorych:**

Oddział Chirurgii Ogólnej – 16 łóżek,

oraz pomieszczenia pielęgniarek, brudowniki, pomieszczenie porządkowe, pomieszczenie magazynowe, pomieszczenia dyżurek, kuchenka oddziałowa

## **II piętro (poziom 3): pokoje chorych:**

Oddział Chirurgii Ogólnej – 16 łóżek,  
oraz pomieszczenia pielęgniarek, brudowniki, pomieszczenie porządkowe, pomieszczenie magazynowe, pomieszczenia dyżurek, kuchenka oddziałowa

## **III piętro (poziom 4)**

Blok operacyjny - pustostan. Z holu bloku operacyjnego prowadzi także wejście do korytarza pomieszczenia maszynowni wentylacyjnej (klimatyzatorownia B),

## **III piętro (poziom 4) – segment C:**

dwupoziomowe poddasze techniczne pełniące funkcję maszynowni wentylacyjnej (klimatyzatorownia C),

**IV piętro (poziom 5) – segment B:** dwupoziomowe poddasze techniczne pełniące funkcję maszynowni wentylacyjnej (klimatyzatorownia A) – nad drugim poziomem jest poziom poddasza nieużytkowego,

## **Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego**

Obiekt (segment B i C ) wyposażony w następujące instalacje wewnętrzne:

- Instalacja elektryczna
- Instalacja wodna
- Instalacja hydrantowa
- Instalacja kanalizacji sanitarnej
- Instalacja ogrzewcza
- Instalacja chłodnicza
- Instalacja gazów medycznych
- Instalacje słaboprądowe (w tym sygnalizacja pożaru)
- Instalacja wentylacji mechanicznej / klimatyzacji

### **1.1.2. Opis zamierzenia inwestycyjnego**

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje budowę:

- izolacje przeciwwilgociowe zewnętrzne ścian fundamentowych i przyziemia z robotami rozbiórkowymi studzienek doświetlających i robotami zewnętrznymi
- osuszanie ścian przyziemia

- izolacji poziomych metodą iniekcji krystalicznej
- roboty odtworzeniowe budowlane w tym studzienki doświetlające
- przykanaliki odwadniające

Ściana przyziemia północna o dł po obrysie zewnętrznym ok. 95mb z studniami doświetlającymi.

Po wykonaniu prac ziemnych i demontażowych, osuszeń, tynkowań należy wykonać izolacje pionowe wg technologii opisanej w dalszej części niniejszego Opracowania. Należy również wykonać poprawne odwodnienia studzienek doświetlających do systemu kanalizacji.

Z uwagi na ograniczenia technologiczne Inwestor rezygnuje z wykonania pełnej technologii izolacji od strony wewnętrznej pomieszczeń z wykonaniem tynków renowacyjnych. Zakłada się że osuszanie ścian zewnętrznych oraz izolacje poziome w technologii iniekcji krystalicznej będą wykonywane tylko od strony zewnętrznej wraz z wymaganymi pracami odtworzeniowymi i zabezpieczającymi

Realizacja inwestycji wymaga następujących prac rozbiórkowych:

- rozbiórki studzienek doświetlających,

## **1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

1 – zastosowane materiały i technologie robót muszą gwarantować okres użytkowania jak dla budynku nowo wznoszonego;

2 – w zakresie prac izolacyjnych części budynku należy wykonać roboty uzupełniające i naprawcze uwzględniające stan obiektu, a niezbędne dla zapewnienia właściwych parametrów technicznych, estetycznych i eksploatacyjnych;

3 - transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn budowlanych nie mogą stanowić utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania innych obiektów w ramach kompleksu;

4 - teren prac winien być wyгородzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych; sposób wyгородzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami Zamawiającego;

5 - materiały z robót rozbiórkowych, nie przeznaczone do ponownego wykorzystania, itp. należy wywozić na bieżąco z uwagi na ograniczone miejsce na ich składowanie;

6 - wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych; materiały takie powinny być dowożone na bieżąco, w ilości nie przekraczającej dziennego zużycia;

7 - nawierzchnie terenu poza obszarem opracowania, w razie zniszczenia, po zakończeniu prac powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego.

### **1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Planowana inwestycja nie wiąże się ze zmianą sposobu użytkowania obiektu

### **1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Długość ściany podlegająca izolacji – ok. 95mb

Ilość studni doświetlająca - 16

## **2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Wyroby budowlane stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane deklaracje zgodności.

Wyroby budowlane (tylko I gatunek) wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych będą wymagały przedstawienia certyfikatów, że spełniają one oczekiwane parametry.

Przez rozwiązanie „systemowe” rozumie się kompletną atestowaną technologię lub wyrób, określony przez producenta jako przeznaczony (dedykowany) do konkretnego zastosowania z zagwarantowaną niezmiennością parametrów technicznych.

W zakresie robót należy uwzględnić całość prac związanych z ich wykonaniem, niezbędnych z punktu widzenia sztuki budowlanej i obowiązujących polskich norm i dających gwarancje prawidłowego wykonania, nawet jeśli nie zostały one szczegółowo wyspecyfikowane w niniejszym opracowaniu. W zakres tych prac wchodzi w szczególności: zakup materiałów, urządzeń i elementów wyposażenia, ich transport, montaż, wbudowanie, zamocowanie, wykonanie zabezpieczeń, oraz wszelkie inne niezbędne prace pomocnicze. Należy uwzględnić koszt wykonania wszelkich niezbędnych dokumentacji warsztatowych niezbędnych dla wykonania elementów budowlanych i instalacji.

## 2.2. Wymogi dotyczące zawartości dokumentacji projektowej

Wykonawca sporządzi:

- Projekt zagospodarowania terenu oraz wielobranżowy projekt budowlany opracowany w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę,
  - Wykonawca uzyska wszelkie uzgodnienia, które są wymagane ustawą Prawo Budowlane, oraz wszelkie odpowiednie decyzje administracyjne niezbędne do realizacji zadania,
  - Projekt będzie zachowywał wymogi: ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz.1623, z późn. zm.3), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i form dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.), Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U.2012.462), Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21 czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 2 lipca 2013 r.).
  - Wykonawca prześle wizualizację obiektu w formie elektronicznej np. PDF.
- Projekt wykonawczy architektoniczny,
- Projekt wykonawczy odprowadzenia wód deszczowych,
- Przedmiary robót budowlanych oraz kosztorysy inwestorskie i ofertowe, zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. nr 130/2004 poz.1389) oraz z uwzględnieniem wymogów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i form dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.), na podst. art. 31 ust. 4 ustawy z dn. 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Z 2006 r., Nr 164, poz. 1163 – tekst jednolity, z późn. zm.).
- Harmonogram projektu oraz robót budowlanych. Harmonogram będzie stanowił podstawę do kontroli realizacji etapów zamówienia. Harmonogram musi być zgodny z umową i zapisami SIWZ. Nie realizowanie harmonogramu może stanowić podstawę do odstąpienia przez Zamawiającego od umowy. Ewentualne opóźnienia nie będą automatycznie skutkowały odstąpieniem od umowy, natomiast każdorazowo będą wymagały



szczegółowego wyjaśnienia. Na etapie wykonawczym będzie konieczność opracowania dodatkowego harmonogramu rzeczowo-finansowego, który będzie stanowił podstawę do rozliczenia.

Wykonanie wszelkich prac instalacyjnych i budowlanych na podstawie opracowanej i zatwierdzonej dokumentacji. Należy uzyskać akceptację wykonanych przedmiarów robót budowlanych, kosztorysów inwestorskich i ofertowych u Zamawiającego.

Należy zapewnić nadzór autorski nad robotami budowlanymi.

Projekty wykonawcze muszą być kompletne, obejmować wszystkie niezbędne branże i zawierać rozwiązania optymalne i konieczne z punktu widzenia celu jakiego mają służyć. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w programie funkcjonalno - użytkowym. Dane określone w Programie będą uważane za wartości docelowe.

Przedstawiona w PFU dokumentacja, jest materiałem wyjściowym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania zadania. Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionej dokumentacji, pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z zainteresowanymi stronami. Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych rozwiązań.

### **2.3. Wymogi dotyczące przygotowania terenu budowy**

Przyłącza do sieci dla placu budowy muszą być opomiarowane co zapewni Wykonawca we własnym zakresie. Wywozu gruzu i odpadów budowlanych Wykonawca może dokonywać na odpowiednie wysypisko miejskie.

Teren budowy nie może, w sposób uniemożliwiający korzystania z nich, zajmować istniejących dróg wewnętrznych wokół obiektu, jak również nie może utrudniać dostępu służbom ratowniczym i użytkownika do już funkcjonujących obiektów. Wszelkie ingerencje w istniejący obiekt należy uzgadniać z Zamawiającym.

Sposób organizowania robot, wykorzystanie maszyn i urządzeń, organizacja placu budowy wraz z procedurami mają na celu stworzenie takich warunków, aby praca ludzi była bezpieczna, nieszkodliwa i jak najmniej uciążliwa. Środowisko pracy musi być stworzone zgodnie z zasadami i przepisami określonymi w następujących aktach prawnych:

- Ustawa Prawo Budowlane (Dz.U.1994.89.414)
- Rozporządzenie MP i PMB – BHP przy robotach budowlano–montażowych i rozbiorkowych (Dz.U.1972.13.93)
- Rozporządzenie MP i PS: Ogólne przepisy BHP (Dz.U.1997.129.844)

- Rozporządzenie MP i PS: Bezpieczeństwo i higiena pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.00.26.313)

## **2.4. Wymogi dotyczące architektury**

Wszystkie rozwiązania architektoniczno-budowlane oraz muszą spełniać aktualne warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie. Urządzenia przebudowywanego i materiały obiektu winny posiadać odpowiednie atesty, aprobaty techniczne i certyfikaty kontroli jakości i bezpieczeństwa w zgodności z polską i europejską normą.

Prace odtworzeniowe po wykonaniu izolacji należy wykonać w materiałach nie gorszych niż te, z których obiekt / wykończenia są zbudowane. Należy zwrócić uwagę na zabytkowy charakter obiektu, i w przypadku ingerencji w elementy historyczne, należy dokonać stosownych uzgodnień szczegółowych z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków

Na wszystkich elementach podziemnych wykonać izolacje przeciwwilgociowe zgodnie z technologią opisaną w niniejszym opracowania.

Przed przystąpieniem do wykonywania izolacji przeciwwilgociowej ścian zaleca się skontaktowanie z doradcą technicznym dostawcy systemu w celu ostatecznego potwierdzenia odpowiedniej technologii (ilości warstw, rodzajów zastosowanych powłok). Przy łączeniu różnych typów izolacji (np. poziomej ścian metodą iniekcji i posadzki) stosować rozwiązania systemowe (np. zakłady i fasety uszczelniające) gwarantujące ciągłość i szczelność połączeń.

W zakresie prac odtworzeniowych należy uwzględnić wykonanie studni doświetlających z użyciem cegły klinkierowej z odtworzeniem krat zabezpieczających.

## **2.5 Wymogi dotyczące instalacji**

Należy wykonać odwodnienie studzienek doświetlających przyziemie podłączając do istniejących studni kanalizacji deszczowej.

## **2.6 Wymogi dotyczące technologii**

Budynek należy zaizolować systemami wodochronnymi z osuszaniem wg następującej technologii opisanej poniżej. Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych a wcześniej projektowych należy przeprowadzić prace diagnostyczne określające stopień zawilgocenia poszczególnych przegród oraz niezbędne odkrytki. W przypadku odrębnych wniosków niż opisane w niniejszym opracowaniu należy opracować technologię równoważną lub lepszą.

Wykonać izolacje zewnętrzne pionowe ścian fundamentowych zgodnie z następującą technologią:

## **- kondygnacja przyziemia ściana północna**

Główną przyczyną zwiększonej wilgotności masowej ścian zewnętrznych przyziemia budynku jest brak poziomych i nieskuteczność (nieciągłość) pionowych izolacji przeciwwilgociowych oraz okresowe zalewanie ścian poprzez studnie doświetlające

Aktualny stan zawilgocenia ścian wskazuje na konieczność wykonania nowych zabezpieczeń przeciwwilgociowych. Izolacje poziome należy wykonać w ścianach zewnętrznych na poziomie posadzki przyziemia od strony zewnętrznego lica ścian jako przeponę wykonaną metodą krzemianowej iniekcji niskociśnieniowej.

Dla osiągnięcia maksymalnego efektu skuteczności iniekcji konieczne jest zintegrowanie tej metody z osuszaniem mikrofalowym pasa ściany, wzdłuż przebiegu linii otworów iniekcyjnych. W strefie iniekcji wilgotność przegród należy obniżyć do poziomu 6-8 % wilgotności masowej.

Izolację pionową, zewnętrzną po usunięciu dotychczasowych całkowicie zdegradowanych zabezpieczeń, proponuje się wykonać jako powłokową nanoszoną na zimno na uprzednio wykonanym tynku cementowym z dodatkiem środka uszczelniającego. Do wykonania tej izolacji należy zastosować wodną dyspersję bitumu. Warstwę tak wykonanej izolacji należy następnie ocieplić styropianem ekstrudowanym do poziomu 1 m licząc od powierzchni terenu. Ostateczną decyzję w sprawie zakresu termoizolacji należy podjąć po konsultacji z Zamawiającym z uwagi na audyt energetyczny obiektu. Prace zewnętrzne należy wykonywać z zabezpieczeniem wykopów przed opadami atmosferycznymi.

### **2.6.1. Wyszczególnienie zaleceń naprawczych**

*a) W celu wyeliminowania zawilgocenia ścian zewnętrznych przyziemia oraz zachowania normowej wilgotności powietrza w pomieszczeniach przyziemia konieczne jest:*

-Wykonanie poziomej izolacji przeciwwilgociowej ścian zewnętrznych w formie przepony iniekcyjnej. Blokadę należy wykonać metodą iniekcji niskociśnieniowej poprzedzonej iniektowaniem wstępnym, oraz osuszaniem ściany generatorami mikrofalowymi w pasie iniekcji do 6% w skali wilgotności masowej. Do iniekcji należy zastosować płyn hydrofobowy na bazie związków krzemu (krzemianów metali alkalicznych). Otwory iniekcyjne wykonać o średnicy 16 mm w rozstawie gwarantującym skuteczność izolacji. Izolację poziomą należy wykonać od strony zewnętrznego lica ścian zewnętrznych

**UWAGA:**

Izolacji poziomej nie należy wykonywać metodą iniekcji krystalicznej, polegającej na wypełnianiu otworów zaczynem cementowym z dodatkiem aktywatora krzemianowego z uwagi na degradację ścian w wyniku tworzących się związków soli.

-Pomiędzy pasem otworów iniekcyjnych, a poziomem posadzki w przyziemiu należy na licu zewnętrznym ściany wykonać izolację pionową z mikrozaprawy uszczelniającej, która następnie pokryta zostanie szlamem uszczelniającym

## **2.6.2. Opis technologii wykonania prac remontowych**

### **2.6.2.1. Izolacja pozioma ścian metodą iniekcji krzemianowej, poprzedzona iniekcją wypełniającą oraz osuszaniem ściany w pasie iniekcji**

Poziomą blokadę hydrofobową należy wykonać metodą krzemianowej iniekcji niskociśnieniowej poprzedzonej iniekcją wstępną, zintegrowaną z osuszaniem mikrofalowym ściany w pasie iniekcji.

Otwory iniekcyjne wykonać w jednym rzędzie w rozstawie niezbędnym do utrzymania ciągłości izolacji, wiertłami o średnicy 16 mm. Długość otworów przyjąć równą wymiarowi grubości ściany pomniejszonemu o 5 cm.

Ubytki, spękania, niepełne spoiny oraz puste przestrzenie w strukturze muru należy wypełnić metodą iniekcji bezskurczową zaprawą specjalistyczną podawaną lancą iniekcyjną pod ciśnieniem ok. 0,3 MPa. Zaprawa ta charakteryzować ma się dobrym płynięciem i bezskurczowym wiązaniem. Lanca do aplikacji szlamu uszczelniającego powinna być większa od długości otworów, dla dokładnego wypełnienia pustek w głębi muru. Następnie po związaniu zaprawy wypełniającej i wykonaniu powtórnych otworów iniekcyjnych (w tych samych miejscach) przystąpić do obniżenia wilgotności części ściany w linii przebiegu otworów.

Obniżenie wilgotności ściany wykonać podgrzewając odcinki muru cyklicznie za pomocą urządzeń mikrofalowych, sprawdzając termometrem bezkontaktowym, temperaturę ściany, która nie powinna przekraczać 80 °C.

Po obniżeniu wilgotności ścian do 6 % w skali masowej przystąpić do iniekcji ciśnieniowej płynu hydrofobowego. Przy osuszaniu mikrofalowym należy przestrzegać zalecenia podane, w pkt poniżej

Płyn hydrofobowy należy wtlaczać w mur za pomocą pompy ciśnieniowej przy ciśnieniu ok. 0,15÷0,3 MPa przez końcówki iniekcyjne (pakery). Pompa może obsługiwać jednocześnie większą ilość końcówek iniekcyjnych. Po ok. 24 godzinach wypełnić należy ponownie otwory zaprawą specjalistyczną również ciśnieniowo. Niezwykle ważnym warunkiem jest przestrzeganie normowego zużycia płynu w ilości 15 kg/m<sup>2</sup> przekroju poprzecznego muru.

Aby zapobiec wyciekaniu płynu przez spoiny w trakcie aplikacji należy pokryć mur

pasem mikrozaprawy uszczelniającej do poziomu istniejącego ocieplenia Tynk taki wykonać z zaprawy cementowej z dodatkiem środka uszczelniającego o nazwie Sika 1, lub Additiv firmy Proxan lub równoważnych stosując go zamiast wody zarobowej. Na tynku wykonać powłokę izolacyjną z zaprawy uszczelniającej przez nanoszenie szczotką.

#### **2.6.2.2. Osuszanie ścian w pasie iniekcji metodą mikrofalową**

Osuszanie ścian blokady należy wykonać techniką mikrofalową generatorami zakończonymi anteną tubową. W metodzie tej urządzenia (generatory mikrofalowe) ustawia się obok siebie przy osuszanej ścianie przykładając antenę tubową do jej lica. Woda wypierana jest poza osuszany fragment muru pod ciśnieniem wytwarzającej się pary wodnej, wydostając się na zewnątrz.

W trakcie osuszania należy kontrolować wysokość temperatury ścian, która nie powinna przekraczać 80 °C. Aby nie dopuścić do przegrzania muru osuszanie powinno być cykliczne, a temperatura ściany stale kontrolowana termometrem bezkontaktowym. Po podgrzaniu wybranego fragmentu ściany urządzenia przestawiać w celu nagrzewania kolejnych obszarów ściany.

Czynności te należy powtarzać sukcesywnie w całym obszarze pasa iniekcji, do momentu obniżenia się zawilgocenia murów do poziomu 6 % wilgotności w skali masowej.

Obsługujący powinni być wyposażeni we wskaźniki promieniowania elektromagnetycznego i nie przebywać w strefie bezpośredniego wykonywania prac (w pomieszczeniu poddawanych osuszaniu). W strefach komunikacyjnych (korytarze, klatki schodowe, przejścia), w której prowadzone jest osuszanie mikrofalowe, a wyłączenie ich jest niemożliwe, konieczne jest wydzielenie miejsca pracy urządzeń mikrofalowych parawanem z materiału tłumiącego fale elektromagnetyczne. Dopuszcza się inną technologię osuszania uwzględniającą uwarunkowania wykonywania od strony zewnętrznej obiektu.

### **2.7 Wymogi dotyczące zagospodarowania terenu**

Planuje się odtworzenie zagospodarowania terenu wokół budynku po pracach ziemnych i instalacyjnych w formie jak pierwotnie wraz z nasadzeniami odtworzeniowymi i zasiewami.

## 2.8 Wymogi dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Szczegółowe wymagania zostały zawarte w załączonej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Należy zgłosić oraz odebrać roboty zanikowe, częściowe i końcowe. Należy przygotować dokumenty związane z oddaniem do użytkowania wybudowanych instalacji.

### Roboty tynkarskie

Zaprawy do wykonania tynków powinny odpowiadać wymaganiom norm lub aprobatom technicznym. Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: mieszarki do zapraw, agregatu tynkarskiego, betoniarki elektrycznej wolnospadowej, pompy do zapraw, przenośnych zbiorników na wodę, rusztowania rurowe i kolumnowe. Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty osuszeniowe i izolacyjne, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania przebiecia i bruzdy.

### Roboty rozbiórkowe

W pierwszej fazie przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy dokonać sprawdzenia stanu technicznego budynku, w celu określenia kolejności prac i sposobu zabezpieczeń. Następnie należy odłączyć i zapoznać się z przebiegiem podziemnych czynnych sieci uzbrojenia terenu. Całość terenu pod rozbiórkę należy koniecznie wygradzić taśmą sygnalizacyjną w okresie gdy będą prowadzone prace rozbiórkowe. Należy oznakować odpowiednio wjazd na teren budowy. Pozostałe wejścia na teren powinny być zamknięte i oznakowane jako wzbronione.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót należy dokonać szczegółowych oględzin obiektu w celu upewnienia się, że na terenie nie przebywają przypadkowi ludzie lub zwierzęta. Istniejące uzbrojenie w trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Normami Branżowymi oraz wymaganiami podanymi przez użytkowników danego uzbrojenia. Wszystkie prace w pobliżu istniejących sieci podziemnych oraz linii napowietrznych i fundamentów budynku istniejącego należy wykonać ręcznie pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia zgodnie z przepisami BHP.

Wszystkie materiały z rozbiórki należy segregować i gromadzić na terenie wydzielonego placu budowy w wyznaczonym miejscu, a następnie wywieźć do najbliższego punktu utylizacji (złomowisko, punkt utylizacji papy, wysypisko komunalne) zgodnie z wymogami Ustawy o Ochronie Środowiska. Wszelkie roboty rozbiórkowe powinny być tak wykonane, aby zapewnić

maksymalny odzysk materiałów nadających się do ponownego użycia. W przypadku wykorzystania ziemi z wykopów poza terenem przedsięwzięcia należy przeprowadzić badania laboratoryjne określające, czy ziemia spełnia standardy jakości gleby i ziemi, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby i standardów jakości ziemi (Dz.U. Nr 165, poz 1359). Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Sposób organizowania robót, wykorzystanie maszyn i urządzeń, organizacja placu budowy wraz z procedurami mają na celu stworzenie takich warunków, aby praca ludzi była bezpieczna, nieszkodliwa i jak najmniej uciążliwa. Środowisko pracy musi być stworzone zgodnie z zasadami i przepisami określonymi w następujących aktach prawnych.

#### Roboty murarskie

Wszystkie materiały i wyroby stosowane do wykonania elementów murowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych). Roboty murowe należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową i zasadami sztuki murarskiej.

## **II CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Informacje ogólne**

#### **1. Nazwa zadania i adres obiektu:**

USZCZELNIENIE FUNDAMENTÓW BUDYNKU SEGM. B I C OD STRONY PÓŁNOCNEJ W ZAKRESIE WSKAZANIA TECHNOLOGII DO WYKONANIA: IZOLACJI ZEWNĘTRZNYCH PODZIEMNYCH, IZOLACJI POZIOMYCH W TECHNOLOGII INIEKCJI KRYSTALICZNEJ LUB RÓWNOWAŻNEJ, PROCESÓW OSUSZANIA ŚCIAN PIWNIC

#### **1.2. Własność gruntu:**

Województwo Śląskie

#### **1.3. Podstawa prawna realizacji zadania:**

Roboty budowlane realizowane będą na podstawie decyzji o pozwoleniu na budowę.

#### **1.4. Realizacja zadań będzie polegała na:**

- Przekazaniu zamawiającemu harmonogramu prac projektowych,
- Przekazaniu zamawiającemu projektów budowlanych w formie cyfrowej i papierowej,
- Uzyskaniu pozwolenia konserwatorskiego
- Uzyskaniu pozwolenia na budowę – o pozwolenie na budowę występuje Zamawiający po otrzymaniu od Wykonawcy kompletnego (w tym uzgodnionego z rzeczoznawcami) projektu budowlanego,
- Przekazaniu zamawiającemu projektów wykonawczych w formie cyfrowej i papierowej,
- Przed przystąpieniem do robót - przed przekazaniem przez Zamawiającego placu budowy, Wykonawca musi przedstawić i uzyskać akceptację zastosowanych w projekcie rozwiązań technicznych, których realizacja będzie stanowiła podstawę do dokonania odbioru obiektu.
- Zgłoszeniu do Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego zamiaru rozpoczęcia robót budowlanych, przy założeniach:
  - a) zgłoszenia dokonuje zamawiający, po przekazaniu przez Wykonawcę wypełnionych druków i dokumentów:
    - „zawiadomienie o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych”;



- oświadczenie kierownika budowy (robót budowlanych) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (w przypadku kiedy - zgodnie z art. 21a ust. 1a ustawy Prawo budowlane - plan ten jest wymagany) oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi);
  - zaświadczenie potwierdzające wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego osoby przyjmującej obowiązki kierownika budowy (robót budowlanych);
  - kserokopie uprawnień budowlanych osoby przyjmującej obowiązki kierownika budowy (robót budowlanych);
  - dziennik budowy (dziennik należy zakupić i wypełnić);
- b) wszystkie wymienione powyżej dokumenty, poza dziennikiem budowy, należy przekazać zamawiającemu w dwóch egzemplarzach (oryginał i kopia).
- Opracowaniu i przekazaniu Zamawiającemu harmonogramu rzeczowo-finansowego. Opracowanie tego dokumentu jest niezbędne Zamawiającemu w celu kontroli realizacji zamówienia, natomiast jest także ważne dla Wykonawcy, gdyż dokument ten będzie stanowił podstawę do dokonania płatności częściowych, które będą uzależnione od stanu zaawansowania robót. Harmonogram będzie wymagał akceptacji Zamawiającego, ze szczególnym uwzględnieniem wartości kosztorysowych realizacji poszczególnych obiektów wchodzących w skład zadania. Zamawiający oczekuje, że harmonogram zostanie opracowany niezwłocznie po otrzymaniu pozwolenia na budowę,
  - Przekazaniu zamawiającemu dokumentacji odbiorowej niezbędnej do zgłoszenia obiektów do użytkowania, w tym:
    - a) Wypełniony druk p.n.: „zawiadomienie o zakończeniu budowy obiektu budowlanego”.
    - b) Oryginał dziennika budowy.
    - c) Oświadczenie kierownika budowy (robót budowlanych):
      - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym lub warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami;
      - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu (w przypadku zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu lub warunków pozwolenia na budowę, dokonanych podczas wykonywania robót, powyższe oświadczenie, uzupełnione o opis zmian, powinno być potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli zostanie ustanowiony).
    - d) Oświadczenie o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych,
    - e) Dokumentacja geodezyjna, zawierająca wyniki geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej, sporządzona przez osobę wykonującą samodzielne funkcje w dziedzinie geodezji i kartografii oraz posiadającą odpowiednie uprawnienia zawodowe.

- f) Kopie rysunków wchodzących w skład zatwierdzonego projektu budowlanego z naniesionymi zmianami, a w razie potrzeby także uzupełniający opis – w przypadku dokonania podczas wykonywania robót zmian nieodstępujących w sposób istotny od zatwierdzonego projektu lub warunków pozwolenia na budowę.
- g) Dokumentacja zastosowanych materiałów i wyrobów, w tym certyfikaty potwierdzające możliwość stosowania ich w budownictwie.

Wszystkie wymienione powyżej opracowania muszą być przekazane Zamawiającemu również w formie elektronicznej, w formatach \*.pdf i edytowalnych \*.doc, \*.dwg/dxf).

### **1.5. Odbiór i przekazanie obiektu do użytkowania**

Minimum na 7 dni przed upływem terminu umowy, Wykonawca informuje zamawiającego o gotowości do odbioru (pisemnie lub mailowo). Zamawiający powołuje komisję i wyznacza termin odbioru. Na odbiór Wykonawca przygotowuje kopie dokumentów potwierdzonych za zgodność z oryginałem, z których musi wynikać, że zabudowane urządzenia i wyposażenie mogą być stosowane na terenie naszego kraju, oraz że posiadają wymagane prawem certyfikaty.

## **2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

Wszystkie roboty budowlane powinny zostać wykonane zgodnie z Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi i zgodnie z polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz.1623, z późn. zm.3),
- Dz.U.2015.0.1422 t.j. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i form dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U.2012.462),
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21

- czerwca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 2 lipca 2013 r.),
- Dz.U.97.129.844 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
  - Dz.U.00.26 313 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy rocznych pracach transportowych;
  - Dz.U.00.122.1321 Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. o dozorze technicznym;
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. nr 130/2004 poz.1389),
  - Dz.U.04.92.881 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych;
  - Ustawa z dn. 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Z 2006 r., Nr 164, poz. 1163 – tekst jednolity, z późn. zm.),
  - Dz.U.04.249.2497 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania,
  - Dz.U.02.108.953 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony zdrowia,
  - Dz.U.02.191.1596 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy,
  - Dz.U.03.47.401 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
  - Dz.U.03.120.1126 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
  - Dz.U.04.16.156 Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym,
  - Dz.U.04.198.2041 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich znakowania znakiem budowlanym,
  - PN-B-02170:2016-12 - Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki

- PN-B-02171:2017-06 - Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach
- PN-EN 60445:2010 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja – Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów
- PN-EN 60446:2010 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja – Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi
- PN-EN ISO 6946:2008 - Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania
- PN-EN ISO 10077 - Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji
- PN-EN ISO 10211:2008 - Mostki cieplne w budynkach – Strumienie ciepła i temperatury powierzchni – Obliczenia szczegółowe
- PN-EN ISO 13370:2008 - Ciepłne właściwości użytkowe budynków – Przenoszenie ciepła przez grunt – Metody obliczania
- PN-EN ISO 13789:2008 - Ciepłne właściwości użytkowe budynków – Współczynniki wymiany ciepła przez przenikanie i wentylację – Metoda obliczania
- PN-EN ISO 14683:2008 - Mostki cieplne w budynkach – Liniowy współczynnik przenikania ciepła – Metody uproszczone i wartości orientacyjne
- PN-B-02403:1982 - Ogrzewnictwo – Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
- PN-B-02421:2000 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń – Wymagania i badania odbiorcze
- PN-E-05204:1994 - Ochrona przed elektrycznością statyczną – Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń – Wymagania
- PN-ISO 7010 - Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej
- PN-EN 50310:2012 - Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym
- PN-EN 1363-1:2012 - Badania odporności ogniowej – Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50200:2003 - Metoda badania palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających
- PN-B-02852:2001 - Ochrona przeciwpożarowa budynków – Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru
- PN-B-02855:1988 - Ochrona przeciwpożarowa budynków – Metoda badania wydzielania toksycznych produktów rozkładu i spalania materiałów
- PN-B-02867:2013-06 - Ochrona przeciwpożarowa budynków – Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany zewnętrzne od strony zewnętrznej oraz zasady

klasyfikacji

- PN-EN 13501 - Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków
- PN-N-01256 - Znaki bezpieczeństwa
- PN-ISO 7010 - Symbole graficzne – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa – Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej
- PN-EN ISO 6946 Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania
- PN-EN ISO 13788:2013-05 - Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku – Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacji międzywarstwowej – Metody obliczania
- PN-EN 13829:2002 - Właściwości cieplne budynków – Określanie przepuszczalności powietrznej budynków
- PN-ENV 1187:2004 - Metody badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy
- PN-EN 13501-1+A1 - Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków – Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień

Polskie Normy projektowania wprowadzające europejskie normy projektowania konstrukcji – Eurokody, zatwierdzone i opublikowane w języku polskim, są stosowane do projektowania konstrukcji, jeżeli obejmują one wszystkie niezbędne aspekty związane z zaprojektowaniem tej konstrukcji (stanowią kompletny zestaw norm umożliwiający projektowanie). Projektowanie każdego rodzaju konstrukcji wymaga stosowania PN-EN 1990 i PN-EN 1991.