

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

<b>BRANŻA BUDOWLANA</b>
-------------------------

**ROBOTY REMONTOWE W BUDYNKU POWIATOWEGO URZĘDU  
PRACY PRZY UL. MICHAŁSKIEGO 12 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM  
ETAP II**

OBIEKT BUDOWLANY KATEGORII – XII

**INWESTOR:** POWIAT WODZISŁAWSKI - POWIATOWY URZĄD PRACY  
44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI  
UL. MICHAŁSKIEGO 12

**LOKALIZACJA:** BUDYNEK POWIATOWEGO URZĘDU PRACY  
44-300 WODZISŁAW ŚLĄSKI  
UL. MICHAŁSKIEGO 12

**PROJEKTANT:**  
mgr inż. Piotr Garbaczewski  
upr. bud. nr.: SLK/0238/POOE/03  
Ś.O.I.I.B nr.: SLK/IE/3578/01

**OPRACOWAŁ:**  
Andrzej Mielańczyk  
/branża budowlana/  
upr. bud. nr.: 312/82  
Ś.O.I.I.B nr.: SLK/BO/9474/03

**KODY CPV:**  
45000000-7 Roboty budowlane  
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów  
budowlanych

Wodzisław Śląski czerwiec 2021 r.

**EGZ. NR 1**

## **SPIS TREŚCI:**

<b>ST/B/O</b> OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	str. 3
<b>SST/B/ 01</b> SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	str. 14

**ST/B/O**  
**OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA**  
**I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

45000000-7 Roboty budowlane

**1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

1.1 Nazwa nadana przez zamawiającego:

**ROBOTY REMONTOWE W BUDYNKU POWIATOWEGO URZĘDU PRACY  
PRZY UL. MICHAŁSKIEGO 12 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM - ETAP II**

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy robót wykończeniowych i towarzyszących do wykonania po montażu instalacji elektrycznych w części „B” budynku - na poziomach: I piętro, parter piwnice - budynku Powiatowego Urzędu Pracy w Wodzisławiu przy ul. Michałskiego 12 zrealizowanych w ramach „Etapu II” zadania:

- 1) przygotowanie pomieszczeń do robót:
  - a) demontaż elementów zamocowanych do ścian i sufitów;
  - b) przeniesienie i zabezpieczenie mebli i innego wyposażenia z pomieszczeń;
  - c) zabezpieczenie okien, drzwi, balustrad, posadzki i wszelkich innych elementów;
- 2) skucie fragmentów „głuchych” tynków na ścianach i sufitach;
- 3) uzupełnienie tynków po skuciach itd.;
- 4) demontaż drzwi przed serwerownią;
- 5) zamurowanie przebić w ścianach;
- 6) zamurowanie i zatynkowanie bruzd w ścianach i sufitach z siatkowaniem;
- 7) uzupełnienie/naprawa wszelkich braków i uszkodzeń tynków (np. pęknięć);
- 8) wykonanie gładzi gipsowej ścian i sufitów z gruntowaniem powierzchni oraz założeniem narożników aluminiowych z siatką w pomieszczeniach biurowych i towarzyszących;
- 9) wykonanie gładzi gipsowej ścian i sufitów z gruntowaniem powierzchni oraz założeniem narożników aluminiowych z siatką korytarzy i klatek schodowych z wyrównaniem płaszczyzny ścian korytarzy (uwzględnić pogrubienie);
- 10) malowanie sufitów farbą akrylową z gruntowaniem;
- 11) malowanie ścian farbą lateksową – ścian korytarzy i klatki schodowej z dodatkową warstwą lakieru transparentnego do wysokości 2 m od posadzki;
- 12) malowanie fragmentów ścian i sufitów w piwnicach – pomieszczeń w których prowadzono roboty instalacyjne;
- 13) malowanie balustrad schodowych;
- 14) przywrócenie pomieszczeń do użytku:
  - a) montaż elementów zamocowanych do ścian i sufitów;
  - b) przeniesienie mebli i innego wyposażenia pomieszczeń;
  - c) prace porządkowe po robotach w jakości firm sprzątających.

**Roboty prowadzone będą w obiekcie czynnym.**

1.2.1 Nazwy i kody CPV:

45000000-7 Roboty budowlane

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

### 1.3. Prowadzenie robót, prace towarzyszące i roboty tymczasowe:

#### 1.3.1 Prace towarzyszące:

- 1) utrzymanie w czystości i porządku stanowisk roboczych;
- 2) wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego, transportowanie w poziomie na potrzebną odległość i w pionie na potrzebną wysokość (kondygnację) materiałów oraz elementów i wszelkiego drobnego sprzętu pomocniczego do wykonania robót remontowych;
- 3) zniesienie lub opuszczenie oraz wyniesienie poza obręb budynku materiałów i złożenie ich na wskazanym miejscu na placu budowy;
- 4) układanie, segregowanie i sortowanie materiałów i wyrobów nowych lub rozebranych, na placu budowy lub w magazynie przy obiektywnym;
- 5) obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi;
- 6) sprawdzenie prawidłowości wykonania robót;
- 7) usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót a zawinionych przez bezpośrednich wykonawców;
- 8) oczyszczenie naprawionych, uzupełnionych lub wymienionych elementów;
- 9) wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno-ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia;
- 10) przygotowanie gotowych produktów do wykonania przewidzianych prac;
- 11) zabezpieczenie przed zabrudzeniem, zniszczeniem, uszkodzeniem elementów stanowiących wyposażenie budynku.

#### 1.3.2 Roboty tymczasowe:

ustawienie i rozebranie rusztowań, pomostów roboczych (lub innego sprzętu) w celu przygotowania do robót tynkarskich, wykonania gładzi gipsowych oraz malowania powierzchni (roboty tymczasowe należy ująć w cenach jednostkowych robót podstawowych).

#### 1.3.3. Ogólne zasady wykonania robót:

- 1) wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót z wymaganiami specyfikacji technicznych oraz poleceniami inspektora nadzoru;
- 2) decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót;
- 3) przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię;
- 4) polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

#### 1.4 Teren budowy:

Dotyczy terenu budynku Powiatowego Urzędu Pracy przy ul. Michalskiego 12 w Wodzisławiu Śląskim.

#### 1.4.2 Przekazanie terenu robót:

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren robót wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaże jeden egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden komplet specyfikacji technicznej.

#### 1.5. Dokumentacja techniczna:

Przekazana dokumentacja techniczna zawiera opis, część graficzną, dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, wszelkie uzgodnienia z właściwymi służbami – w przypadku zaistnienia takiej konieczności.

#### 1.6. Zgodność robót z dokumentacją techniczną:

Dokumentacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w:

- 1) projekcie budowlano- wykonawczym;
- 2) STWOIR;
- 3) przedmiarze robót.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunkach wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną – muszą być **gatunku I**.

Wielkości określone w dokumentacji technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją techniczną i będą miały wpływ na niezadowalającą jakość wykonania robót to takie materiały zostaną zastąpione innymi, i ponownie roboty wykonane zostaną na koszt Wykonawcy.

#### 1.7. Zabezpieczenie terenu robót:

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu robót w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### 1.8. 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 wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu robót oraz będzie

unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację pomieszczeń socjalnych dla brygad roboczych;
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
  - b) możliwością powstania pożaru.

#### 1.9. Ochrona przeciwpożarowa:

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie robót, w pomieszczeniach socjalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawczy.

#### 1.10. Ochrona własności publicznej i prywatnej:

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie robót oraz nad poziomem (linie elektryczne napowietrzne) i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable, itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy wykonaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### 1.11. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów:

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

#### 1.12. Bezpieczeństwo i higiena pracy:

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie odpowiedzialny oraz będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

### 1.13. Ochrona i utrzymanie robót:

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty przekazania terenu budowy do daty odbioru końcowego.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## 2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów Wykonawca przedstawi Zamawiającemu, inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów i odpowiednie dokumenty dopuszczające zastosowane materiały do stosowania oraz próbki do zatwierdzenia przez zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w specyfikacji technicznej w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania specyfikacji technicznej w czasie postępu robót. Wszystkie użyte materiały budowlane powinny zostać wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z przepisami odrębnymi, a w przypadku wyrobów budowlanych- również zgodnie z zamierzonym zastosowaniem.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym tj. materiały posiadające wady, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem. Wszystkie materiały użyte do wykonania niniejszego zadania nie mogą posiadać żadnych wad ani usterek, muszą być gatunku I.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały budowlane muszą być dopuszczone do obrotu na podstawie zasad określonych w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/04, poz. 881 z późn.zm). Wykonawca zobowiązany jest do zabudowania materiałów nowych (z wyłączeniem ewentualnych materiałów powierzonych przez zamawiającego).

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeśli spełnia jeden z poniższych warunków:

- 1) oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi;
- 2) umieszczony w określonym przez komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację właściwości użytkowych z uznanymi regułami sztuki budowlanej;

- 3) oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4 (Ustawy o wyrobach budowlanych), znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do Ustawy o wyrobach budowlanych.

Przed zastosowaniem materiałów Wykonawca winien uzyskać akceptację inspektora nadzoru lub przedstawiciela Zamawiającego. Materiały na budowę należy dostarczać łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta. Materiały nie odpowiadające wymaganiom nie mogą być stosowane, winny być usunięte z terenu budowy. Roboty, gdzie zastosowano materiały bez akceptacji Wykonawca wykonuje na własne ryzyko. Mogą one być nie odebrane i nie zapłacone.

#### 2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów:

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z zamawiającym.

#### 2.4. Wariantowe stosowanie materiałów:

Jeśli dokumentacja projektowa i techniczna przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi zamawiającego o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Zamawiającego.

### 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacji technicznej, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.



## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu:**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów i urządzeń.

Na środkach transportu przewożone materiały i urządzenia powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez ich wytwórcę. Materiały i urządzenia należy składać w pomieszczeniach zamkniętych w warunkach określonych w Dokumentacji Techniczno Ruchowej (DTR) producenta. Składowanie materiałów, aparatów i urządzeń powinno odbywać się w warunkach zapobiegających zniszczeniu lub pogorszeniu ich właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych i innych fizykochemicznych. Powinny być przy tym spełnione wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych:**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego przejazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją techniczną oraz poleceniami Zamawiającego/inspektora nadzoru. Decyzje Zamawiającego/inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Polecenia Zamawiającego dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wytyczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

Przed wykonaniem robót Wykonawca opracuje plan BIOZ.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót:**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

### **6.2. Badania prowadzone przez Zamawiającego:**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami

specyfikacji technicznej na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### 6.3. Certyfikaty i deklaracje:

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- 1) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98);
- 2) posiadają deklarację właściwości użytkowych i lub certyfikat zgodności z:
  - a) Polską Normą;
  - b) aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi specyfikacji technicznej;
- 3) znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998r. (Dz. U. 99/98 ze zmianami).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez specyfikację techniczną, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### 6.4 Dokumenty budowy

#### 6.4.1. Dziennik budowy

Prowadzenie dziennika budowy w niniejszym zadaniu nie jest wymagane.

#### 6.4.2. Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

W przypadku rozliczenia ryczałtowego prowadzenie książki obmiarów nie jest konieczne.

#### 6.4.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, następujące dokumenty:

- 1) protokoły przekazania terenu budowy;
- 2) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi;
- 3) protokoły odbioru robót;
- 4) protokoły z narad i ustaleń;
- 5) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### 6.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie.

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót:

W przypadku rozliczenia ryczałtowego prowadzenie książki obmiarów nie jest konieczne.

W przypadku rozliczenia kosztorysowego Wykonawca musi prowadzić książkę obmiarów które zostaną zweryfikowane przez Inspektora nadzoru.

#### 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów: na podstawie dołączonych rysunków technicznych i dołączonego przedmiaru robót.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

#### 8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Odbioru dokonuje Komisja Odbiorowa na podstawie pisemnego zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiorom podlegają roboty zanikające i ulegające zakryciu (odbiór częściowy), odbiór końcowy, oraz odbiór ostateczny. Odbiory będą dokonywane na podstawie postanowień zawartych w umowie.

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony protokołem odbioru.

Rodzaje odbiorów robót:

W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym odbiorom:

- 1) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
- 2) odbiorowi częściowemu;
- 3) odbiorowi końcowemu;
- 4) odbiorowi ostatecznemu.

#### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu:

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony nie później niż w ciągu 7 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

### 8.3. Odbiór częściowy:

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

### 8.4. Odbiór końcowy:

#### 8.4.1. Zasady odbioru końcowego robót:

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do dokumentacji projektowej i STWiORB.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pismem do Zamawiającego.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego, zakończenia robót i przyjęcia dokumentów potwierdzających dopuszczenie zabudowanych materiałów do stosowania protokołów badań, sprawdzeń.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca wykonane roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### 8.4.2. Dokumenty do odbioru końcowego:

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót;
- 2) szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne);
- 3) deklaracje zgodności użytkowych lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z specyfikacją techniczną i programem zabezpieczenia jakości wg komisji.

Jeśli roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego, Wykonawca wykona w terminie wskazanym przez komisję odbiorową, która stwierdzi czy roboty zostały wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami zawartymi w niniejszej STWiORB.

#### 8.5. Odbiór ostateczny:

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór końcowy robót”.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest umowa zawarta pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą na wykonanie zakresu robót budowlanych zgodnie z projektem technicznym w której określa się kwotę i terminy płatności. Całość robót rozliczana będzie z Wykonawcą na zasadach określonych w umowie.

# **SST/B/ 01 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych  
45421131-1 Instalowanie drzwi

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykończeniowych po wykonaniu instalacji elektrycznych dla robót Etapu II.

### **1.2. Zakres robót objętych SST.**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności i mające na celu wykonanie robót odtworzeniowych przystosowujących wskazane pomieszczenia do użytkowania.

Zaplanowano wykonanie prac przygotowawczych, naprawczych, oraz robót wykończeniowych po robotach elektrycznych oraz inne roboty uzupełniające:

- 1) przygotowanie pomieszczeń do robót:
  - a) demontaż elementów zamocowanych do ścian i sufitów;
  - b) przeniesienie i zabezpieczenie mebli i innego wyposażenia z pomieszczeń;
  - c) zabezpieczenie okien, drzwi, balustrad, posadzki i wszelkich innych elementów;
- 2) skucie fragmentów „głuchych” tynków na ścianach i sufitach;
- 3) uzupełnienie tynków po skuciach tynków itd.;
- 4) zamurowanie przebić w ścianach;
- 5) zamurowanie i zatynkowanie bruzd w ścianach i sufitach z siatkowaniem;
- 6) demontaż drzwi i futryny przed serwerownią z obróbką;
- 7) uzupełnienie/naprawa wszelkich braków i uszkodzeń tynków (np. pęknięć);
- 8) wykonanie gładzi gipsowej ścian i sufitów z gruntowaniem powierzchni oraz założeniem narożników aluminiowych z siatką w pomieszczeniach biurowych i towarzyszących;
- 9) wykonanie gładzi gipsowej ścian i sufitów z gruntowaniem powierzchni oraz założeniem narożników aluminiowych z siatką korytarzy i klatek schodowych z wyrównaniem płaszczyzny ścian korytarzy (uwzględnić pogrubienie);
- 10) malowanie sufitów farbą akrylową z gruntowaniem;
- 11) malowanie ścian farbą lateksową – ścian korytarzy i klatki schodowej z dodatkową warstwą lakieru transparentnego do wysokości 2 m od posadzki;
- 12) malowanie fragmentów ścian i sufitów w piwnicach – pomieszczeń w których prowadzono roboty instalacyjne;
- 13) malowanie balustrad schodowych;
- 14) przywrócenie pomieszczeń do użytku:
  - a) montaż elementów zamocowanych do ścian i sufitów;
  - b) przeniesienie mebli i innego wyposażenia pomieszczeń;
  - c) prace porządkowe po robotach w jakości firm sprzątających.

### 1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Zamawiającego i inspektora nadzoru.

## 2. Materiał

### 2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania mas tynkarskich ,gładzi gipsowych stosować należy każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### 2.2. Gładź gipsowa

Gotowa do zastosowania masa do układania na powierzchniach wewnętrznych ścian i sufitów zaleca się stosowanie gładzi bezpyłowej.

Właściwości:

- 1) śnieżnobiała - ułatwiająca malowanie;
- 2) elastyczna i odporna na spękania;
- 3) gładka powierzchnia;
- 4) grubość warstwy ok. 3mm;
- 5) temperatura zastosowania min.+5°C max +25°.

### 2.3. Tynk cementowo-wapienny

Gotowa do użycia sucha mieszanka tynkarska. plastyczna i łatwo urabialna. Przeznaczona do wnętrz. Tynk do wykonywania wypraw tynkarskich wewnątrz budynku w sposób maszynowy bądź ręczny.

Właściwości:

- 1) granulacja do ok. 0,6 mm;
- 2) paro przepuszczalność;
- 3) dobra przyczepność.

### 2.4. Środek gruntujący

Poprawiający przyczepność podłoża i obniżający jego wchłanianie co sprawi, że farby będą wydajniejsze – nie będą wsiąkać w materiał.

Właściwości:

- 1) wydajność ok. 0,1 do 0,5l/m<sup>2</sup>;
- 2) czas schnięcia ok. 2 godz.;
- 3) metoda aplikacji : pędzel lub wałek.

### 2.5. Farba akrylowa/lateksowa

Farba akrylowa/lateksowa - matowa o podwyższonej odporności na szorowanie przeznaczona jest do dekoracyjnego malowania ścian wewnątrz pomieszczeń. Ostateczny kolor (półpełny) uzgodnić z Zamawiającym. Malować dwukrotnie.

Właściwości:

- 1) gęstość ok. 1,50 do 1,60g/cm<sup>3</sup>;
- 2) odporna na szorowanie;
- 3) bardzo dobrze kryjąca, niekapiąca;
- 4) wydajność przy jednej warstwie ok. 14 m<sup>2</sup>/l ;
- 5) zawartość LZO w produkcie ok. 3g/l.

### 2.6. Siatka z włókna szklanego

Stabilizująca podłoże, kompensująca naprężenia powstałe na powierzchni, ułatwia uzyskanie gładkiego podłoża i odpowiedniej grubości warstwy.

Służy do wykonywania wzmocnienia tynków:

- 1) wysokoplastyczna;
- 2) bardzo dobrze układająca się na powierzchni;
- 3) odporna na pękanie;
- 4) odporna na działanie alkaliów;
- 5) posiada specjalną powłokę ochronną;
- 6) siatka pleciona;
- 7) gramatura ok. 140-160g/m<sup>2</sup>.

### 2.7. Lakier bezbarwny

Lakier akrylowy, matowy, bezbarwny. Do malowania i zabezpieczenia ścian na wysokość lamperii w wyznaczonych pomieszczeniach, nakładany dwukrotnie. Ostateczny połysk lakieru do uzgodnienia z Zamawiającym.

Właściwości:

- 1) LZO max 60g/l;
- 2) Czas schnięcia ok. 2 godz.;
- 3) Nie zawiera rozpuszczalników;
- 4) Wodorozcieńczalny;
- 5) Paro przepuszczalny, zapewnia „oddychanie” ścian;
- 6) Temperatura stosowania +10°C do +25°C;
- 7) Wilgotność max 60%.

### 2.9. Wykładzina podłogowa

Wykładzina PCV dostosować do istniejącej wykładziny podłogowej w pomieszczeniu. Należy uzupełnić wszelkie ubytki powstałe w trakcie robót.

### 2.10. Płytki podłogowe

Płytki typu gres, antypoślizgowe, dostosowane kolorystycznie i wymiarowo do istniejących płytek podłogowych w pomieszczeniach, gdzie wykonano przekucia przez stropy w celu przejść instalacji elektrycznej. Należy uzupełnić ubytki fug przy płytkach podłogowych dostosowując kolorystykę do już istniejących.

### 2.11. Beton

Beton zwykły, klasy C16/20, konsystencja wilgotna.

### 2.12 Farba do metalu:

Właściwości:

- 1) Efekt dekoracyjny - mat;
- 2) Pigment – pigmenty organiczne i nieorganiczne;
- 3) Substancja błonotwórcza – żywica alkilowa;
- 4) Zawartości LZO do 300g/l;
- 5) Czas schnięcia – ok. 16 godzin.

## 3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – „Część ogólna” pkt 3. Przedmiotowe zadania zamawiający proponuje wykonać za pomocą mieszadeł, pacy tynkarskich, pędzli malarskich itp. Do malowania sufitów można zastosować rusztowania warszawskie, pomosty roboczych, które należy rozliczyć w kosztach jednostkowych robót podstawowych.



#### 4. Transport

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Preparaty do wykonania przedmiotu zamówienia przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót renowacyjnych.

#### 5. Wykonywanie robót

##### 1) Prace przygotowawcze:

- a) Przed przystąpieniem do przedmiotowych robót należy zabezpieczyć remontowane pomieszczenia przed możliwością powstania szkód, jakie mogą się pojawić w trakcie wykonywania robót. Należy wynieść i zabezpieczyć wszystkie meble i wyposażenie pomieszczeń w który będą prowadzone prace.
- b) Wykonać czynności demontażowe, rozbiórkowe.

##### 2) Przygotowanie podłoża:

- a) miejsca po przebiciach w stropie należy uzupełnić betonem klasy C16/20;
- b) w miejscach po skutym tynku oraz uzupełnienia bruzd po wykonanych robotach elektrycznych należy zamurować, uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym kat. III, przy zastosowaniu siatki z włókna szklanego;
- c) pozostały tynk, po zeszkrobaniu starej farby lub zdarcie tapet należy zmyć następnie uzupełnić rysy oraz drobne uszkodzenia tynku.

##### 3) Ułożenie gładzi gipsowej

- a) po wykonaniu napraw tynku należy przygotować gotową mieszankę gładzi gipsowej wg wskazań producenta (zaleca się zastosowanie gładzi bezpyłowej) i nałożyć na ściany i sufit. Następnie nałożyć gładź gipsową na ściany i sufit, zatrzeć na gładko. Podłoża gruntować.
- b) gładź gipsową w korytarzach pogrubzić w celu uzyskania jednolitej płaszczyzny.

##### 4) Przy pracach z rusztowań itp. należy przestrzegać przepisy bhp.

##### 5) Przy zastosowaniu gładzi bezpyłowej należy dokonać obróbki na mokro.

##### 6) Gruntowanie powierzchni

W celu nałożenia gruntu podłoże powinno być nośne, suche oczyszczone. Bezpośrednio przed użyciem produkt należy dokładnie wymieszać a następnie nanieść na podłoże za pomocą pędzla, wałka. Zbyt duża ilość nałożonego preparatu może powodować zeszklenie gruntowanej

powierzchni. Należy zachować środki ostrożności wskazane przez producenta w kartach technicznych produktu.

**7) Malowanie ścian i sufitów**

- a) sufity malować dwukrotnie gotowymi farbami akrylowymi w kolorze białym (chyba że Zamawiający postanowi inaczej), za pomocą wałka, pędzla;
- b) ściany malować dwukrotnie gotowymi farbami lateksowymi w kolorze wskazanym przez Zamawiającego, należy zastosować wałek, pędzel;
- c) farby należy przygotować i stosować wg zaleceń producenta.

**8) Lakierowanie powierzchni**

Po pomalowaniu i wyschnięciu ścian należy lakierować lamperię (wysokość 2,0 m od posadzki) dwukrotnie lakierem akrylowym, matowym, bezbarwnym za pomocą wałka.

Po malowaniu lakierem należy przewietrzyć pomieszczenia.

**9) Uzupełnienie ubytków okładzin na posadzkach**

Po uzupełnieniu przebić w stropach należy uzupełnić ubytki okładzin tj. płytki gresowe, antypoślizgowe lub wykładzina PCV wg kolorystyki i rodzaju istniejącego materiału.

Przy wykonywaniu wszystkich robót oraz przy stosowaniu materiałów użytych do wykonania przedmiotu zamówienia, należy zachować środki ostrożności wskazane przez producenta w kartach technicznych produktów.

## **6. Kontrola jakości**

Poprawność wykonanych robót będzie bieżąco sprawdzana przez inspektora nadzoru. W przypadku nieprawidłowego wykonania Wykonawca zobowiązany jest wykonać zakwestionowany zakres zgodnie z wymogami zawartymi w niniejszej STWOiRB oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.

Badanie materiałów użytych do wykonania przedmiotu zamówienia należy przeprowadzić na podstawie dołączonych zaświadczeń o jakości, wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami.

## **7. Obmiar robót**

W przypadku przyjętego rozliczenia ryczałtowego, Wykonawca nie będzie obowiązany prowadzić książki obmiarów. Przy rozliczeniu kosztorysowym Wykonawca zobowiązany jest prowadzić książkę obmiarów. Obmiary powinny być zatwierdzone przez inspektora nadzoru.

## **8. Odbiór robót**

Odbiór robót określony został w pkt 8 części ogólnej STWOiRB.

Wszystkie roboty należy zakończyć w terminie określonym w umowie.

## 9. Podstawa płatności

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w umowie.

## 10. Przepisy związane

- 1) PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania;
- 2) PN-B-94000 Okucia budowlane. Podział;
- 3) PN-B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze;
- 4) PN-B-10109 Drobnokruszywowa zaprawa tynkarska;
- 5) PN-B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze;
- 6) PN-B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze;
- 7) PN-C-89440 Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych. Wymagania Techniczne;
- 8) PN-B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami emulsyjnymi;
- 9) PN-EN 356:2000 – Polska Norma: Szkło w budownictwie – Szyby ochronne – Badania i klasyfikacja odporności na atak ręczny;
- 10) PN-EN 12600:2004 – Polska Norma: Szkło w budownictwie – Badania wahadłem – Udarowa metoda badania i klasyfikacja szkła płaskiego;
- 11) PN-EN ISO 12543:2011 – Polska Norma: Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Część 1: Definicje i opis części składowych. Część 2: Bezpieczne szkło warstwowe. Część 3. Szkło warstwowe;
- 12) PN-EN 12150:2002 – Polska Norma: Szkło w budownictwie – Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe. Część 1. Definicje i opis oraz Część 2. Ocena zgodności wyrobu z normą;
- 13) PN-EN 1627:2011 – Polska Norma: Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty, i żaluzje. Odporność na włamanie – Wymagania i klasyfikacja.