

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

## **DO PROJEKTU:**

Dom Pomocy Społecznej im. Ludwika i Anny Helclów  
Przebudowa części środkowej Budynku A  
oraz dostosowanie całego budynku  
do wymogów ochrony pożarowej  
– **docieplenie stropu nad 3 piętrem**

Kraków, ul. Helclów 2

Kod CPV-45215210-2

Roboty budowlane w zakresie domów opieki społecznej

## **INWESTOR:**

Dom Pomocy Społecznej  
im. Ludwika i Anny Helclów

31-148 Kraków,  
ul. Helclów 2

OPRACOWAŁA: mgr inż. Katarzyna Stodulska nr upr. KL-255/92

KRAKÓW, wrzesień 2016 r.

## **B-STROP-02**

### **WYMAGANIA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

(kody CPV:

45111100-9 Roboty w zakresie burzenia,  
45262500-6 Roboty murarskie,  
45421131-1 Instalowanie drzwi,  
4320000-6 Roboty izolacyjne,  
45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg)

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach budowy: **Dom Pomocy Społecznej im. Ludwika i Anny Helclów, Przebudowa części środkowej Budynku A oraz dostosowanie całego budynku do wymogów ochrony pożarowej, Kraków, ul. Helclów 2 – docieplenie stropu nad 3 piętrem.**

Specyfikacje Techniczne stanowią część integralną programu funkcjonalno – użytkowego stanowiącą część dokumentów przetargowych i należy je stosować przy wykonywaniu robót opisanych w niniejszej specyfikacji.

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

##### **1.3. Zakres robót**

Powierzchnie objęte opracowaniem:

Budynek A w Domu Pomocy Społecznej w Krakowie – strop nad 3 piętrem.

Powierzchnia wewnętrzna kondygnacji poddasza : 2 772,22 m<sup>2</sup>

Powierzchnia poddasza przeznaczona do docieplenia: 2 667,50 m<sup>2</sup> (bez kominów, pow. maszynowni i wyjść).

Zakres prac:

- uporządkowanie powierzchni stropu – usunięcie ptasich odchodów,
- usunięcie (oczyszczenie) więźby dachowej drewnianej z ptasich odchodów,
- wyrównanie i uzupełnienie istniejącej wylewki cementowej za pomocą podsypki wyrównującej gr.60 mm zalecanej przez producenta jastrychu gipsowego pod suchy jastrych podłogowy z płyt gipsowo – włóknowych, (nie dopuszcza się wykonania warstwy wyrównującej z betonu),
- wykonanie izolacji termicznej z wełny mineralnej gr. 15 cm z dwóch warstw 10cm + 5cm z przesunięciem łączeń o min.25 cm,
- ułożenie i mocowanie płyt suchego jastrychu z płyt gipsowo – włóknowych gr. 20mm, wykończenie brzegów płyt umożliwiające montaż płyt na zakładkę,
- demontaż istniejących drzwi do maszynowni wind,
- demontaż istniejących drzwi stalowych o wym. 100x180 cm,
- rozkucie istniejących otworów do wymiaru 210 cm (wysokość),
- montaż nowych nadproży typu L w ścianach gr. 35 cm,
- montaż drzwi stalowych EI 60 w świetle ościeżnicy 90cm x 200 cm w ścianach oddzielenia pożarowego – 6 szt.,
- montaż drzwi EI 30 do maszynowni wind,
- zabezpieczenie konstrukcji drewnianej więźby dachowej preparatami ogniochronnymi z atestem do stopnia trudno zapalności,
- wykonanie impregnacji deskowania przy oknach połaciowych i okienkach pionowych (24 sztuk)
- zamurowanie istniejących „przelotów” w ścianach oddzielenia pożarowego o wymiarach 18cm x 25 cm sztuk 6 ,
- wymurowanie na wys. 38 cm n.p.p obudowy projektowanej wentylatorni ściany szer.25 cm z cegły pełnej na istniejącej w poziomie posadzki poddasza ścianie 3 piętra,
- oczyszczenie i pomalowanie drzwi stalowych wejściowych na schody ( 2 sztuki ),

##### **1.4. Podstawowe określenia**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Dom Pomocy Społecznej im. Ludwika i Anny Helclów Przebudowa części środkowej Budynku A oraz dostosowanie całego budynku do wymogów ochrony pożarowej – docieplenie stropu nad 3 piętrem Kraków, ul. Helclów 2	strona 3/11
---	----------------

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

*Przedmiar robót* – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych. Ma zastosowanie tylko przy wynagrodzeniu wyliczonym kosztorysem.

*Roboty budowlane* – budowa a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

*Budowa* – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

*Teren budowy* – przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

*Pozwolenie na budowę* – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie o prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

*Dokumentacja budowy* – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

*Aprobata techniczna* – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

*Kierownik budowy* - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

*Inspektor Nadzoru /Inżynier/* - kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.

*Projektant* - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

*Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy* – odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru robót budowlanych.

Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

Wszelkie niejasności dot. przedmiaru należy wyjaśniać z Zamawiającym przed przetargiem.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Oferent przyjmuje odpowiedzialność za wszystkie błędy, uchybienia i szkody jakie ewentualnie wyrządzą Podwykonawcy i Dostawcy zatrudnieni przez Oferenta podczas wykonywania robót i dostaw.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Rozbiórki przewidziane w projekcie należy prowadzić zgodnie z warunkami bezpieczeństwa ludzi.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Dom Pomocy Społecznej im. Ludwika i Anny Helclów Przebudowa części środkowej Budynku A oraz dostosowanie całego budynku do wymogów ochrony pożarowej – docieplenie stropu nad 3 piętrem Kraków, ul. Helclów 2	strona 4/11
---	----------------

Usuwanie oraz utylizacja materiału porozbiórkowego powinna się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Kierownik budowy, zgodnie z ustawą Prawo budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy), planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego „planem bioz” na podstawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez projektanta. „Plan bioz” należy opracować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126), uwzględniając również wymagania określone w rozporządzeniach: Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

## **2. Materiały i urządzenia**

### **2.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń**

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować (zgodnie z Prawem Budowlanym - ustawa z dnia 7.07.1994 r. - Dz.U. Nr 89 poz. 414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formę:

- certyfikatu – na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych

- deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną jeżeli nie są objęte certyfikacją opisaną w pkt. poprzednim.

Wszelkie materiały i elementy budowlane stosowane na budowie wymagają zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru w konsultacji z biurem projektów.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

### **2.2 Kontrola materiałów i urządzeń**

Na życzenie Inspektora, Wykonawca na własny koszt wykona normowe testy materiałów w celu sprawdzenia zgodności ich własności i jakości z normami i niniejszą specyfikacją. Wyniki testów stanowić będą integralną część dziennika budowy i mogą stanowić podstawę do usunięcia wadliwych materiałów i wymiany elementów budowlanych na koszt Wykonawcy.

Inspektor może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Inspektora Nadzoru Wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) w trakcie badania, Inspektorowi Nadzoru będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Inspektor będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

### **2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy**

Materiały uznane przez Inspektora za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli Inspektor Nadzoru pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez Inspektora. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Inspektora, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

### **2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte. Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Dom Pomocy Społecznej im. Ludwika i Anny Helclów Przebudowa części środkowej Budynku A oraz dostosowanie całego budynku do wymogów ochrony pożarowej – docieplenie stropu nad 3 piętrem Kraków, ul. Helclów 2	strona 5/11
---	----------------

## 2.5 Stosowanie materiałów zamiennych

Podane w projekcie przykładowe rozwiązania materiałowe dla określenia standardu, parametrów technicznych, estetycznych i użytkowych.

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych, pod warunkiem zapewnienia charakterystycznych cech i parametrów technicznych oraz estetycznych i użytkowych w stosunku do pierwotnego.

Warunkiem zastosowania innych równoważnych rozwiązań jest uzyskanie akceptacji od PROJEKTANTA.

Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji Inspektora Nadzoru i Projektanta.

## 2.5 Materiały do wykonania zakresu robót:

### 2.5.1. roboty murowe

- cegła pełna wg wybranego producenta
- zaprawa cementowo-wapienna,

Marka i skład zapraw cementowo-wapienne stosowanych do murowania ścian powinny spełniać wymagania normy PN-B-10104:2005 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia. Zaprawy o określonym składzie materiałowym, wytwarzane na miejscu budowy.

Do przygotowania zapraw można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN1008:2004. „Woda zarobowa do betonów”. Bez badań można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Do zapraw stosować piasek spełniający wymagania normy PN-EN 13139:2003 „Kruszywa do zaprawy”

Piasek do zapraw budowlanych:

- nie może zawierać domieszek organicznych,
- powinien mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,50 mm, piasek średnioziarnisty 0,50-1,00 mm.

Spoiva używane powszechnie do zapraw murarskich:

Cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych CEM II/B 32,5 oraz cement hutniczy CEM III 32,5 B pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C zgodny z normą PN-EN 197-1:2002/A1:2005

Woda zarobowa do zapraw PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

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

### 2.5.2. nadproża prefabrykowane typu L,

### 2.5.3. stolarka i ślusarka

- drzwi stalowe EI 60 w świetle ościeżnicy 90 x 200 cm, skrzydło drzwiowe po otwarciu nie może zawężać szerokości otworu (szerokość przejścia po otwarciu drzwi 90 x 200 cm n.p.p.) – 6 szt.,
- drzwi stalowe EI 30 do maszynowni wind (montowane w istniejących otworach drzwiowych), wymiary dostosowane do istniejących drzwi w świetle ościeżnicy 90x200 cm.

### 2.5.3. materiały posadzkowe

- podsyпка wyrównująca zalecana przez producenta jastrychu gipsowego do wyrównywania podłoża pod suchy jastrych podłogowy, parametry:

rodzaj: wapienno-piaskowa  
przeznaczenie: wewnętrzne  
postać handlowa: granulata  
zużycie: (gr. warstwy 1 mm) 4 kg/m<sup>2</sup>, ok. 10 l/m<sup>2</sup> dla warstwy 10 mm  
Skład: uwodniony krzemian wapnia  
gęstość nasypowa: 0.4 g/cm<sup>3</sup>  
grubość warstwy: od 10 do 100 mm  
kolor: jasnoszary  
sposób nakładania: ręczny  
klasa: A1.

- izolacja z wełny skalnej gr. 15 cm z dwóch warstw 10 cm + 5 cm z przesunięciem łączeń o min.25 cm o następujących parametrach:

- współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$ ,
- klasa reakcji na ogień : A1 wyrób
- nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu :  $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$
- ściśliwość :  $\leq 3 \text{ mm}$
- wełna dostosowana do układania na podłożu betonowym pod wylewkę betonową,

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Dom Pomocy Społecznej im. Ludwika i Anny Helclów Przebudowa części środkowej Budynku A oraz dostosowanie całego budynku do wymogów ochrony pożarowej – docieplenie stropu nad 3 piętrem Kraków, ul. Helclów 2	strona 6/11
---	----------------

hydrofobowa, materiał musi być zgodny z obowiązującymi normami.

- płyty suchego jastrychu gipsowo-włóknowe gr. 20mm, wykończenie brzegów płyt umożliwiające montaż płyt na zakładkę – wg wybranego producenta systemu,
- specjalna taśma dylatacyjna o grubości 10 mm lub przekładka z twardej wełny mineralnej – izolacja dylatacji pomiędzy ścianą poddasza, a suchym jastrychem.

#### **2.5.4. materiały do zabezpieczenia konstrukcji drewnianej więźby dachowej**

- preparaty ogniochronne z atestem do stopnia trudno zapalności.

### **3. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

### **4. Transport**

Liczba i rodzaje środków transportu muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i STWiORB oraz wskazaniemi Inspektora Nadzoru, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt. Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **5. Wykonanie robót**

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – montażowych.

#### **5.1. Roboty rozbiórkowe**

Kolejność wykonywania prac rozbiórkowych zgodnie z harmonogramem opracowanym przez Wykonawcę uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru. Metoda wykonywania prac rozbiórkowych - ręczna. Wszystkie prace rozbiórkowe należy prowadzić pod stałym uprawnionym nadzorem, z zachowaniem szczególnej ostrożności i wszystkich niezbędnych środków bezpieczeństwa, między innymi:

- a/ środki ochrony osobistej
- b/ zabezpieczenie miejsca rozbiórek oraz ograniczenie ruchu w jego sąsiedztwie,
- d/ zabezpieczenie elementów budynku, które mogą być narażone w trakcie robót rozbiórkowych.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych muszą przejść szkolenie obowiązkowe w zakresie BHP.

Materiały z rozbiórki należy wywozić na bieżąco nie dopuszczając do jego gromadzenia.

Elementy nadające się do odzysku jako surowce wtórne należy dostarczyć do właściwych punktów odzysku materiałów, uzyskane środki ze sprzedaży stanowią własność Inwestora.

Przy robotach rozbiórkowych należy przestrzegać ustaleń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

UWAGA:

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Dom Pomocy Społecznej im. Ludwika i Anny Helclów Przebudowa części środkowej Budynku A oraz dostosowanie całego budynku do wymogów ochrony pożarowej – docieplenie stropu nad 3 piętrem Kraków, ul. Helclów 2	strona 7/11
---	----------------

Robot rozbiórkowe i demontażowe powinny być prowadzone ze szczególną starannością i zachowaniem zasad BHP.

## 5.2. Roboty murowe

Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i o grubości spoin, do pionu i sznura z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków, otworów itp.

Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót murowych należy:

- zakończyć roboty rozbiórkowe,
- oczyścić pomieszczenia z gruzu i odpadów,
- sprawdzić wymiary otworów do zamuwiania.

## 5.3. Nadproża

W ścianach murowanych, nad otworami drzwiowymi należy stosować nadproża typu L o długości dostosowanej do wielkości otworu, sprawdzonej na budowie. Minimalna długość oparcia belek nadprożowych powinna wynosić minimum 9 cm z każdej strony.

## 5.4. Obsadzenie drzwi

Do wykonywania montażu stolarki drzwiowej należy przystąpić po obsadzeniu nadproży i wykonaniu otworu drzwiowego.

Stolarkę należy montować według wymiarów z natury przy uwzględnieniu przewidzianych tolerancji wymiarów.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Stolarkę okienną i drzwiową należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami projektanta.

## 5.5. Warstwy wyrównawcze z podsypki wyrównującej pod płyt suchego jastrychu

Wymagania podstawowe:

- podłoże, na którym wykonuje się podkłady powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń,
- podkład powinien być oddzielony od pionowych elementów budynku paskiem wełny twardej lub taśmy dylatacyjnej,
- temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5 °C.

Podsypka wyrównująca stosowana jest przy nierównościach przekraczających 20 mm i różnicach w poziomie podłogi.

Podsypka umożliwia swobodną dyfuzję pary wodnej. Warstwa podsypki nie powinna być grubsza niż 60 mm. Zakłady pasów wykładziny nie powinny być mniejsze niż 10 cm.

Podsypkę rozsypuje się z worków na podłoże i wyrównuje łatą prowadzoną po listwach prowadniczych. Chodzenie po wyrównanej warstwie podsypki umożliwi rozłożenie kawałków płyty o wymiarach 0,5 x 0,5 m (nie należy stawać na brzegach płyty). Warstwa podsypki poniżej 1 cm nie wymaga zagęszczania. Przy większych grubościach po wstępnym wyrównaniu należy podsypkę zagęścić ubijakiem ręcznym i po dosypaniu wyrównać.

## 5.6. Warstwy izolacji z wełny skalnej

### Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania izolacji z płyt termoizolacyjnych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty rozbiórkowe, obsadzone ościeżnice drzwiowe, wykonanie podsypki wyrównującej.

Do wykonania robót termoizolacyjnych należy stosować materiały w stanie powietrznosuchym. W czasie wbudowywania materiałów izolację należy chronić przed zawilgoceniem wodą deszczową, bądź zarobową.

Warstwy ocieplające winny być wbudowane w sposób uniemożliwiający zawilgoceniu parą wodną w czasie użytkowania budynku, bądź z innych źródeł.

Warstwa izolacji powinna być ciągłą i mieć stałą grubość zgodnie z projektem. Płyty w dwóch warstwach powinny być układane mijankowo.

### Ocieplanie powierzchni poziomych

Ocieplanie posadzek i stropów należy wykonywać na równej powierzchni w sposób ciągły bez przyklejania (lub z przyklejaniem, jeżeli technologia podana przez Producenta wymaga). Ocieplenie powinno być zabezpieczone przed przenikaniem wilgoci z warstwy dociskowej. Płyty materiału izolacyjnego na całej ocieplanej powierzchni powinny ściśle do siebie dochodzić i nie tworzyć widocznych spoin niezależnie od sposobu mocowania izolacji i rodzaju ocieplanej powierzchni.

## 5.7. Płyty suchego jastrychu

Ze względów akustycznych, przed rozpoczęciem układania elementów jastrychowych zaleca się ułożenie brzegowych pasów izolacyjnych (dylatacyjnych).

Elementy jastrychowe układa się zaczynając od lewego, tylnego naroża pomieszczenia. Felce występujące przy styku ze ścianą należy obciąć. Klej do jastrychu nanosi się na felce dwoma pasami, po czym układa się i dociska kolejny element jastrychowy. Należy unikać umieszczania spoin w sąsiedztwie drzwi. Ułożony element mocje się za pomocą wkrętów, albo specjalnych ocynkowanych i żywicowanych zszywek.

Długość wkrętów i zszywki należy dobierać tak, aby nie wystawały po spodniej stronie elementów jastrychowych. Nadmiar kleju usuwa się szpachelką, a powierzchnie w sąsiedztwie spoin i punktów mocowania szpachluje się za pomocą masy szpachlowej.

## 5.8. Impregnacja (zabezpieczenie) konstrukcji drewnianej

Roboty nie powinny być prowadzone :

- w temperaturze poniżej +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze powyżej 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Robot wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta wybranego preparatu.

W celu przygotowania 30-procentowego roztworu należy stosować proporcję: 1kg preparatu na 2,3 litra wody. Preparat należy stopniowo wsypywać do wody (najkorzystniej o temperaturze ok. 50 °C) mieszając, aż do jego całkowitego rozpuszczenia. Do impregnacji wgłębnej stosuje się roztwór o stężeniu kilku procent – stężenie należy dostosować do rodzaju i wilgotności drewna.

Drewno przeznaczone do impregnacji powinno być zdrowe, w stanie czystym, nie pokryte farbą lub lakierem. Powierzchnie malowane należy oczyścić z zabrudzeń i farby.

Przed impregnacją drewno powinno być doprowadzone do stanu powietrzno-suchego. Po wykonaniu impregnacji należy je ponownie przesuszyć.

WYKONANIE IMPREGNACJI poprzez smarowanie lub natryskiwanie.

Roztwór nanosi się na powierzchnię drewna za pomocą pędzla, wałka lub dyszy rozpyłowej. Zabieg należy powtarzać kilkakrotnie, aż do naniesienia wymaganej ilości preparatu. Między kolejnymi nanoszeniami należy zachować kilkugodzinne przerwy, aby nastąpiło dobre wchłonięcie impregnatu. Smarowanie i natryskiwanie są metodami zalecanymi do impregnacji drewna już wbudowanego.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

### 6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności usunięcia resztek rozbieranych elementów, gruzu oraz kompletności wykonania robót.

### 6.3. Zasady kontroli robót murowych

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrzykowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania.

W szczególności podlega sprawdzeniu:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- badanie materiałów
- sprawdzenie prawidłowości wiązania cegieł w murze w stykach murów i narożnikach
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz sprawdzenie prostoliniowości krawędzi muru
- sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia
- sprawdzenie poziomowości warstw cegieł
- sprawdzenie kąta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia ościeżnic okiennych i drzwiowych
- sprawdzenie liczby użytych elementów uzupełniających

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



Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Dom Pomocy Społecznej im. Ludwika i Anny Helclów Przebudowa części środkowej Budynku A oraz dostosowanie całego budynku do wymogów ochrony pożarowej – docieplenie stropu nad 3 piętrem Kraków, ul. Helclów 2	strona 9/11
---	----------------

#### 6.4. Kontrola jakości wyrobów stolarskich

Zasady prowadzenia kontroli powinny być zgodne z postanowieniami PN-EN 14351-1+A1:2010 dla stolarki drzwiowej.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia

Powłoki malarskie nie powinny mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

#### 6.5. Kontrola jakości posadzek

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

Zakres czynności kontrolnych:

1. Sprawdzenie jakości powierzchni metodą wizualną. Utwardzona posadzka powinna być jednolitej barwy, bez rys, spękań i pofałdowań, gładka lub szorstka, w zależności od rodzaju.
2. Niedopuszczalne są białe przebarwienia i kleistość powierzchni pod wpływem wilgoci.
3. Sprawdzenia stopnia utwardzenia posadzki poprzez naciskanie jej powierzchni metalowym przedmiotem, po naciskaniu nie powinny pozostawać w posadzce trwałe odkształcenia,
4. Sprawdzenie przylegania i związania posadzki z podkładem podłogowym poprzez opukiwanie jej powierzchni drewnianym młotkiem. Posadzka nie powinna wydawać charakterystycznego głuchego odgłosu.
5. Sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych metodą wizualną oraz poprzez zmierzenie ich szerokości w dowolnie wybranych trzech miejscach. Szczeliny dylatacyjne powinny mieć jednakową szerokość, a masa dylatacyjna powinna dokładnie wypełniać przestrzeń pomiędzy polami posadzki.
6. Sprawdzenie prawidłowości wykonania spadków zgodnie z projektem arch., przez obserwację kierunków spływu rozlanej wody.
7. Sprawdzenie równości powierzchni posadzki za pomocą łaty o długości 2 m, odchylenie na jej długości nie powinno przekraczać 2 mm.
8. Sprawdzenie metodą wizualną, prawidłowości wykonania szczegółów wykończenia posadzki, np. osadzenia wpustu, wykonania cokołu.

#### 6.6. Kontrola jakości robót izolacyjnych i impregnujących

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, izolacji z dokumentacją projektową.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Wyniki kontroli poszczególnych robót powinny być porównane z wymaganiami podanymi w projekcie i opisane w Dzienniku Budowy lub protokole załączonym do Dziennika Budowy. Jeżeli choć jedna z kontrolowanych cech nie spełnia wymogów odbieranych prac budowlanych nie można uznać za wykonane prawidłowo.

### 7. Obmiar robót

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót ma za zadanie określać pełny zakres robót wg dokumentacji projektowej oraz SST. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku skalkulowania wszystkich robót.

#### 7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

- $m^2$  – demontowanej i monowanej stolarki, posadzek, izolacji, wykonania nowych murów, impregnacji,
- $m^3$  – wykonywania otworów, przekuć, wywóz gruzu,
- **mb** – montażu belek nadprożowych.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Dom Pomocy Społecznej im. Ludwika i Anny Helclów Przebudowa części środkowej Budynku A oraz dostosowanie całego budynku do wymogów ochrony pożarowej – docieplenie stropu nad 3 piętrem Kraków, ul. Helclów 2	strona 10/11
---	-----------------

## 8. Odbiór robót

### 8.1. Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (roboty rozbiórkowe, przekucia, bruzdy)
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu ponosząc wszelkie koszty związane z w/w odbiorami.

### 9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę zawarta w umowie z Inwestorem. Cena powinna obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP,
- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę,
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- nadzór, badania archeologiczne, obsługę geodezyjną, koszty mediów, energii niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 10. Przepisy związane

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

#### Wykaz wykorzystanych przepisów:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89, poz.414, z późn. zm.),
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177). ,
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881),
4. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późno zm.),
5. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. 120, poz. 1126)
8. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. nr 179, poz.1380 z późn. zm.),
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. 04. 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. nr 75, poz. 690/ i /zmiany Dz.U. z 2003 r. nr 33, poz.270; Dz.U. z 2004 r. nr 109 poz. 1156 oraz Dz.U.z 2008 r. nr 201, poz.1238/.
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12. 09. 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego /Dz. U. nr 202, poz. 2072/ i /zmiany Dz.U. z 2005 r. nr 75, poz.664; Dz.U. z 2010 r. nr 72 poz. 464 oraz Dz.U. z 2011 r. nr 42, poz.217/.
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07. 06. 2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. nr 109, poz. 719/.

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Dom Pomocy Społecznej im. Ludwika i Anny Helclów Przebudowa części środkowej Budynku A oraz dostosowanie całego budynku do wymogów ochrony pożarowej – docieplenie stropu nad 3 piętrem Kraków, ul. Helclów 2	strona 11/11
---	-----------------

12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130/2004, poz. 1389).

**NORMY:**

- PN-EN 771-1:2011 Wymagania dotyczące elementów murowych – cz.1:elementy murowe ceramiczne
- PN-EN 772-1:2011 Metody badań elementów murowych -- Część 1: Określenie wytrzymałości na ściskanie
- PN-EN 772-11:2011 Metody badań elementów murowych -- Część 11: Określenie absorpcji wody elementów murowych z betonu kruszywowego, kamienia sztucznego i kamienia naturalnego spowodowanej podciąganiem kapilarnym oraz początkowej absorpcji wody elementów murowych ceramicznych
- PN-EN 772-16:2011 Metody badań elementów murowych -- Część 16: Określenie wymiarów
- PN-EN 1745:2012 Mury i wyroby murowe -- Metody określania właściwości cieplnych
- PN-EN 1996-1:2010 Konstrukcje murowe – projektowanie i obliczanie
- PN-EN 1996-2:2010 Konstrukcje murowe – projektowanie i obliczanie
- PN-EN 998-1:2004 Zaprawa tynkarska
- PN-EN 998-2:2004 Zaprawa murarska
- PN-B-10104:2005 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia. Zaprawy o określonym składzie materiałowym, wytwarzane na miejscu budowy
- PN-EN 14351-1+A1:2010 Okna i drzwi -- Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne -- Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności
- PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badań.
- PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badań.
- PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja.
- PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Klasyfikacja.
- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-EN 13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN ISO 9229:2007 Izolacja cieplna. Materiały, wyroby i systemy. Terminologia.
- PN-EN ISO 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
- PN-EN 13501-1:2008 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.
- PN-EN 822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Oznaczenie długości i szerokości.
- PN-EN 1602:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie gęstości pozornej.
- PN-EN 1608:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie wytrzymałości na rozciąganie równoległe do powierzchni czołowych.
- PN-EN 1609:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie krótkotrwałej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia.
- PN-EN 12430:2000 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie zachowania pod obciążeniem punktowym.
- PN-ISO-9000 (Seria 9000,9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.