

POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW W SŁUPSKU  
 „Budowa instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji.”

	Jednostka Projektowa: <b>Przedsiębiorstwo Inżynierskie PROEKO</b> Al. Jana Pawła II 148 85-151 Bydgoszcz		Egz. nr 1 Tom 03.02.
	<b>Zadanie inwestycyjne:</b> <b>Poprawa efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków w Słupsku, poprzez:</b> Budowę instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji.		Data: <b>16.12.2024</b>
<b>Lokalizacja:</b>	<b>Oczyszczalnia ścieków w Słupsku</b> <b>76-200 Słupsk, ul. Sportowa 73</b> Jedn.ew. 226301_1.0002m. Słupsk obręb 0002 Miasto Słupsk działki nr 7/1, 59		
<b>Inwestor:</b> 	<b>INWESTOR:</b> <b>Wodociągi Słupsk Sp. z o.o.</b> <b>76-200 Słupsk</b> <b>ul. Elizy Orzeszkowej 1</b>		
<b>Faza:</b>	<b>03. SPECYFIKACJE TECHNICZNE</b>		
<b>Opracowanie:</b>	<b>03.02.</b> <b>Budowa instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji.</b>		
	<b>ST-01.09. ROBOTY MUROWE</b>		
<b>KOD CPV</b>	<b>45262522-6</b>		
OPRACOWAŁ : mgr inż. <b>Tomasz Nicer</b>	LUB/0107/PWOK/08 konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń		
Kategoria obiektu budowlanego: <b>XXX</b>			

Spis treści:

1.	Wstęp .....	76
1.1.	Nazwa zamówienia .....	76
1.2.	Informacje o terenie budowy .....	76
1.3.	Nazwy i kody .....	76
1.4.	Określenia podstawowe .....	76
1.5.	Zakres stosowania specyfikacji technicznej.....	76
1.6.	Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.....	76
1.7.	Ogólne wymagania dotyczące robót .....	77
2.	Materiały .....	77
2.1.	Zastosowane materiały .....	77
3.	Sprzęt .....	79
4.	Transport i składowanie .....	79
4.1.	Transport i składowanie .....	79
4.2.	Transport i składowanie .....	80
5.	Wykonywanie robót.....	80
5.1.	Wymagania ogólne .....	80
5.2.	Wymagania przy wykonywaniu robót murowych .....	80
6.	Kontrola jakości robót .....	81
6.1.	Ogólne zasady .....	81
6.2.	Kontrola jakości.....	81
6.2.1.	Tolerancja wymiarów .....	81
7.	Obmiar robót.....	81
8.	Odbiór robót.....	81
8.1.	Ogólne zasady odbioru robót.....	81
8.2.	Rodzaje odbiorów robót.....	81
8.3.	Odbiór częściowy/końcowy robót .....	82
8.4.	Odbiór materiałów .....	82
8.5.	Odbiór ostateczny .....	83
9.	Podstawa płatności.....	83
10.	Normy i przepisy związane.....	83

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej jest zadanie:

„Budowa instalacji hydrolizy osadów i bioodpadów w celu zwiększenia produktywności biogazu wraz z rozbudową węzła kofermentacji”

Przedmiot specyfikacji technicznej:

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót niezbędnych do wykonania: robót murowych. Prace towarzyszące i Roboty tymczasowe opisano w odrębnych specyfikacjach.

### **1.2. Informacje o terenie budowy**

Informacje o terenie budowy podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST

### **1.3. Nazwy i kody**

#### **Dział Robót:**

45000000 – 7: Roboty budowlane.

#### **Grupa robót budowlanych:**

45200000 – 9: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

#### **Klasy robót budowlanych:**

45250000 – 8: Roboty budowlane w zakresie budowy zakładów uzdatniania, oczyszczania oraz spalania odpadów.

#### **Kategorie robót budowlanych:**

45252100 – 9: Roboty Budowlane w Zakresie Zakładów Oczyszczania Ścieków.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami, Dokumentacją Projektową oraz Ogólnej Specyfikacji Technicznej ST.

### **1.5. Zakres stosowania specyfikacji technicznej**

Niniejsza Specyfikacja techniczna ma zastosowanie przy robotach wymienionych w punkcie 1.2 i doprecyzowanych w punkcie 1.6.

### **1.6. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną**

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót budowlanych przewidzianych do wykonania w niniejszym kontrakcie.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wymagania szczegółowe dla robót ujętych w pkt.1.7.

Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, normami, standardami i wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach Technicznych.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu realizację robót niezbędnych do wykonania: robót murowych.

### **1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera Kontraktu. Ogólne wymagania podano w ST „Wymagania Ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w ST „Wymagania ogólne”.

### **2.1. Zastosowane materiały**

#### **Bloczki silikatowe o wymiarach i odmianie określonych w projekcie budowlanym**

Wymiary – wg Normy BN-90/7645-01

Bloczki [mm] – wymiary określone w projekcie budowlanym oraz w specyfikacji wybranego producenta,

Dopuszczalne odchyłki wymiarów [mm] – wg Normy BN-90/6745-01

Długość  $< \pm 1,5$

Wysokość  $< \pm 1,0$

Szerokość  $< \pm 1,5$

Grubość elementu nadprożowego  $< \pm 1,5$

#### **Wytrzymałość bloczków silikatowych nie mniejsza od 15MPa.**

#### **Właściwości techniczne**

- Stężenie naturalnych pierwiastków promieniotwórczych – wg instrukcji ITB nr 234/95
- Gęstość objętościowa w stanie suchym – wg Normy BN-89/B-06258
- Średnia wytrzymałość na ściskanie R [MPa] – wg Normy BN-89/B-06258  $R > 6,0$  (bloczki),  $R > 4,5$  (nadproża)
- Blokowa wytrzymałość na ściskanie [MPa] – wg Normy BN-90/6745-01
- Zmiany wymiarów – skurcz – wg Normy BN-89/B-06258
- Wilgotność sorpcyjna w warunkach  $t = 23 \text{ }^{\circ}\text{C}$ ,  $\phi = 80\%$  [% masy] – wg Normy BN-89/B-06258 -  $< 4$
- Wilgotność ustabilizowana (stan powietrzno-suchy) [% masy] – wg Normy BN-89/B-06258 -  $< 8$
- Wilgotność „wysyłkowa” [% masy] – wg Normy BN-89/B-06258 -  $< 30$
- Gęstość objętościowa w stanie wilgotności „wysyłkowej” [kg/m<sup>3</sup>] – 700 (bloczki), 650 (nadproża)
- Współczynnik przenikania pary wodnej  $10^{-4}$  [g/(m·h·hPa)] -  $< 180$  (bloczki),  $< 225$  (nadproża)

- Deklarowana przewodność cieplna  $[W/(m \cdot K)]$  – wg ISO 8301:1991, ISO 8302:1991, ISO 10456:1997- $<0,16$  (błoczki),  $<0,13$  (nadproża)
- Mrozoodporność – po 15 cyklach zamrażania i odmrażania – wg Normy BN-89/B-06258
- Ubytek masy [%] -  $<4$  (błoczki),  $<4,5$  (nadproża)
- Spadek wytrzymałości na ściskanie -  $<15$
- Cechowanie – na każdej palecie w dowolnej warstwie stosu elementy powinny być cechowane przez naniesienie plamy pasa w kolorach – niebieski – sprawdzenie przez oględziny.

#### **. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B 12050:1996**

- Wymiary  $l = 250$  mm,  $s = 120$  mm,  $h = 65$  mm
- Masa 3,3-4,0 kg
- Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej.
- Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych
- Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 16%.
- Wytrzymałość na ściskanie 15,0 MPa
- Gęstość pozorna 1,7-1,9  $kg/dm^3$
- Współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56  $W/mK$
- Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do  $-15^{\circ}C$  i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.
- Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczone z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się.
- Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa
  - niż: 2 na 15 sprawdzanych cegieł,
  - 3 na 25 sprawdzanych cegieł,
  - 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

#### **Zaprawy murarskie**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi na rysunkach. Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu. Zaprawa powinna być zużyta:

a) zaprawa cementowo-wapienna – w czasie 3 godziny,

b) zaprawa cementowa – w czasie 2 godziny.

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalny.

Woda do zapraw powinna spełniać wymagania PN-C-04630.

Proporcje składników zapraw przy określonych markach zaprawy oraz zastosowanie marek w zależności od przeznaczenia zaprawy podano w PN-B-14504.

##### **(1) Cement**

Do wykonania zapraw należy stosować cement portlandzki bez dodatków marki 32,5 wg normy PN-B-19701.

##### **(2) Wapno hydratyzowane**

Wapno hydratyzowane (suchogaszone) stosowane do celów budowlanych (zapraw) odpowiada normie PN-B-30302. w celu dogaszania nie zgaszonych cząstek wapna wskazane jest zarobić

wapno na 24 do 36 godzin przed jego użyciem.

**(3)Kruszywo**

Kruszywa naturalne stosowane do wykonania zapraw występują w przyrodzie w formie naturalnej i muszą odpowiadać normie PN-B-06711.

**(4)Woda**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

**(5)Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

- Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich - średnioziarnisty odmiany 2.
- Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

### **3. SPRZĘT**

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w ST-00 – Wymagania ogólne.  
Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

### **4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE**

Warunki ogólne stosowania transportu i składowania podano w ST.

#### **4.1. Transport i składowanie**

Materiały mogą zostać dostarczone dowolnym transportem, w taki sposób, aby podczas transportu zapewniona była ochrona przed warunkami atmosferycznymi, stateczności elementów i wykluczona ewentualność ich uszkodzenia. Transport cegieł odbywa się na paletach w pakietach zabezpieczonych folią. Suchą zaprawę w workach transportować samochodem, zabezpieczając worki przed uszkodzeniem i zawilgoceniem.

Blozki dostarczone są na plac budowy w pakietach opiętych taśmą lub opakowanych folią na paletach. Jeżeli zachodzi konieczność rozcięcia pakietu to rozkładanie wyrobów na środkach transportu powinno odbywać się delikatnie, aby nie uszkodzić naroży oraz powierzchni wyrobów.

Etykiety na paletyzowanych pakietach i świadectwa dostawy powinny zawierać:

- znak firmowy producenta,
- nazwę i adres producenta ,
- nazwę i symbol handlowy wyrobu wg Aprobaty Technicznej ITB, oraz wymiary elementów,
- datę produkcji i nr partii produkcyjnej,
- symbol Aprobaty Technicznej ITB,
- masą poszczególnych pakietów (w świadectwie dostawy)

Sucha mieszanka zaprawy powinna być pakowana w impregnowane worki papierowe. W czasie

transportu suchą mieszankę należy chronić przed zawilgoceniem i uszkodzeniami worków.

## **4.2. Transport i składowanie**

Dostawca powinien dostarczyć odbiorcy informację w języku polskim dotyczące warunków przechowywania materiałów. Sucha mieszankę w czasie przechowywania należy chronić przed zawilgoceniem i uszkodzeniami worków.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania Ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z przedmiarem robót, wymaganiami niniejszej specyfikacji, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane.

### **5.2. Wymagania przy wykonywaniu robót murowych**

Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i fundamentowe, sprawdzając zgodność ich wykonania z warunkami technicznymi wykonania i odbioru tych robót.

Przed przystąpieniem do wznoszenia murów należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych.

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

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów nie powinna przekraczać 3 m. dla murów z bloczków i pustaków. Elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Każda ściana powinna być wykonana z bloczków jednego wymiaru i jednej klasy.

Izolację wodoszczelną należy zawsze wykonać na wysokości co najmniej 15 cm nad terenem, a dla ścian z bloczków betonu komórkowego 50 cm nad terenem.

Roboty murowe można prowadzić w temperaturze poniżej 0oC pod warunkiem stosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy w warunkach zimowych, określonych w odpowiednich przepisach.

W przypadku przerwania robót na dłuższy czas, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania Ogólne”.

### **6.2. Kontrola jakości**

Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną

Bieżące badania kontrolne obejmują sprawdzenie:

- Kształtu i wymiarów
- Uszkodzeń
- Gęstości objętościowej w stanie suchym i w stanie wilgotności wysyłkowej
- Średniej wytrzymałości na ściskanie
- Cechowanie

Bieżące badania kontrolne powinny być wykonane dla każdej przedstawionej od odbioru partii wyrobów.

#### **6.2.1. Tolerancja wymiarów**

Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny należy wykonać za pomocą szablonu i przyrządów pomiarowych z dokładnością do 1 mm.

Kształt – wg Normy BN-90/66745-01

Dopuszczalne wady kształtu:

- odchylenia od kąta prostego sąsiednich powierzchni (nieprostokątność)[mm]- <1
- odchylenia powierzchni od płaszczyzny [mm]- <1
- dopuszczalne uszkodzenia - wg Normy BN-90/6745-01
- uszkodzenia (odbicia, odpryski) na powierzchni-nie więcej niż 1 szt. o powierzchni <1000 mm<sup>2</sup>
- uszkodzenia krawędzi-nie więcej niż 1 szt. o szer. <20 mm i dł. rysy, pęknięcia technologiczne nie więcej niż 1 szt. o rozwarości <0,5 mm i dł. < 1000 mm<sup>2</sup>
- ogólne uszkodzenia w ilości elementów stanowiącej < 6,5 % ilości elementów w palecie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Jednostką obmiarową jest jednostka podana w przedmiarze robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne wymagania odnośnie odbioru robót podano w ST-00.

### **8.2. Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

- odbiór częściowy i końcowy robót
- odbiór ostateczny .



### **8.3. Odbiór częściowy/końcowy robót**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

### **8.4. Odbiór materiałów**

Przed rozpoczęciem wykonania tynku należy ustalić dokładną recepturę zaprawy, zależnie od parametrów dostarczonych na budowę składników, oraz sprawdzić stan podłoża.

Odbiór robót przeprowadza się przez sprawdzenie na podstawie oględzin i pomiarów wyrwykowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania w zakresie robót murowych kontroli jakości podlega:

- 1) Sprawdzenie zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową.
- 2) Sprawdzenie jakości użytych materiałów (z dokumentów lub badań).
- 3) Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót, na podstawie zapisów w dzienniku budowy.
- 4) Odbiór robót murowych.
  - sprawdzenie podstawowych wymiarów i odchylek i ich porównanie z dopuszczalnymi,
  - odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków, ale po osadzeniu stolarki.
- 5) Tolerancje i odchyłki robót murowych wg PN-B-10020
  - w wymiarach poziomych i w wysokości pomieszczeń  $\pm 20\text{mm}$
  - w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku  $\pm 50\text{mm}$
  - w grubości murów o grubości  $1/4c$ ,  $1/2c$  i  $1c$  równa odpowiedniej odchyle wymiaru cegły
  - w grubości murów ponad  $1c$  pełnych  $\pm 10\text{mm}$
  - w grubości murów ponad  $1c$  szczelinowych  $\pm 20\text{mm}$
  - wymiary otworów o wielkości do  $100\text{cm}$ :  $+6/-3\text{mm}$  na szerokość,  $+15/-10\text{mm}$  na wysokość
  - wymiary otworów o wielkości ponad  $100\text{cm}$ :  $+10/-5\text{mm}$  na szerokość,  $+15/-10\text{mm}$  na wysokość
  - grubość spoin pionowych murów na zaprawie:  $12\text{mm} \pm 2\text{mm}$
  - grubość spoin poziomych murów na zaprawie:  $10\text{mm} \pm 5\text{mm}$
  - zwichrowanie i skrzywienie powierzchni względem płaszczyzny:
    - dla murów spoinowanych:  $3\text{mm}/1\text{m}$ . i  $10\text{mm}$  dla całej ściany
    - dla murów nie spoinowanych:  $6\text{mm}/1\text{m}$ . i  $20\text{mm}$  dla całej ściany
  - odchylenie krawędzi od linii prostej:
    - dla murów spoinowanych:  $2\text{mm}/1\text{m}$ . najwięcej 1 szt./ $2\text{m}$ .
    - dla murów nie spoinowanych:  $4\text{mm}/1\text{m}$ . najwięcej 2 szt./ $2\text{m}$ .
  - odchylenie powierzchni i krawędzi muru od kierunku pionowego:
    - dla murów spoinowanych:  $3\text{mm}/1\text{m}$ .,  $6\text{mm}/\text{kondygnację}$ ,  $20\text{mm}/\text{wysokość budynku}$
    - dla murów nie spoinowanych:  $6\text{mm}/1\text{m}$ .,  $10\text{mm}/\text{kondygnację}$ ,  $30\text{mm}/\text{wysokość budynku}$
  - odchylenie od kierunku poziomego górnej krawędzi każdej warstwy:
    - dla muru spoinowanego:  $1\text{mm}/1\text{m}$ .,  $15\text{mm}/\text{długość budynku}$
    - dla muru nie spoinowanego:  $2\text{mm}/1\text{m}$ .,  $30\text{mm}/\text{długość budynku}$
  - odchylenie od kierunku poziomego górnej warstwy pod stropem:
    - dla muru spoinowanego:  $1\text{mm}/1\text{m}$ .,  $10\text{mm}/\text{długość budynku}$
    - dla muru nie spoinowanego:  $2\text{mm}/1\text{m}$ .,  $20\text{mm}/\text{długość budynku}$
  - odchylenie kąta płaszczyzn przecinających się od projektu:
    - dla murów spoinowanych:  $3\text{mm}$

- dla murów nie spoinowanych: 6mm

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania, co jak pokazuje praktyka ma pierwszorzędne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

### **8.5. Odbiór ostateczny**

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną „Wymagania ogólne”.

Generalnie odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej,
- zgodności z rysunkami roboczymi liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania złączy i długości zakotwień prętów,
- prawidłowości osadzenia kotew,
- zachowania wymaganej z projektem otuliny zbrojenia.

Należy zwrócić uwagę na właściwe skompletowanie wszystkich dokumentów powykonawczych celem przekazania ich do zarchiwizowania, co jak pokazuje praktyka ma pierwszorzędne znaczenie dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

## **10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE**

[1]	PN-B-04500	„Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych”
[2]	PN-C-04630	Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
[3]	PN-B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
[4]	PN-B-01300	Cementy. Terminy i określenia
[5]	Dz. U. nr 75/2002	Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
[6]	SILKA	Zeszyt techniczny Silka.