

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

## **Renowacja murów**

### **ST 7.0**

**Kod CPV – 45453100-8 – Roboty renowacyjne**

**1.0. Wstęp****1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zadaniem: „Przebudowa cmentarza komunalnego wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz przebudową drogi wewnętrznej w Ziębicach ul. Wałowa, Gliwicka dz. nr 258, 257dr i 505dr (obwód Wschód) i dz. nr 911/1dr (obwód Zachód), gmina Ziębice, powiat Ząbkowicki”.

**1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja jest dokumentem kontraktowym przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

**1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia następujących robót przygotowawczych i konserwatorskich:

**Elewacja północna, południowa, wschodnia i zachodnia**

- Rozstawienie rusztowań,
- Zabezpieczenie stolarki okiennej i drzwiowej przed uszkodzeniem, zabrudzeniem itp.
- Odsłonięcie podziemnej części ścian (odkopywanie),
- Usunięcie starych, zwiędniętych wypełnień spoin,
- Usunięcie wyrastającej ze spoin i pęknięć zieleni,
- Oczyszczenie wykutych spoin,
- Czyszczenie powierzchni ceglanych murów metodą bezinwazyjną,
- Usunięcie betonowych, oraz odbiegających od oryginału uzupełnień ścian,
- Wprowadzenie nowych cegieł formatem i kolorystyką nie odbiegających od pierwotnego,
- Wykonanie zabiegów wzmacniających cegły z uzupełnieniem masami drobnymi ubytków
- Dezynfekcja ścian,
- Hydrofobizowanie fragmentów ścian narażonych na wzmożone działanie wód opadowych
- Spoinowanie murów i sklepień z cegły oraz „zszycie” pękniętych fragmentów ścian i ich wypełnienie,
- Scalanie kolorystyczne różnic poszczególnych fragmentów cegieł w murze
- Usunięcie tynków,
- Wykonanie tynków do wysokości 1,50 m,
- Wykonanie tynków powyżej wysokości 1,50 m,
- Położenie końcowej warstwy tynkarsko - szpachlowej z jednoczesnym zatopieniem w niej siatki zbrojącej z włókna szklanego impregnowanej przeciwkalkicznie,
- Zagruntowanie gruntem silikonowym,
- Malowanie tynku,
- Czyszczenie granitowego cokołu na sucho metodą bezinwazyjną,
- Naprawa spękań i ubytków cokołu żywicami,
- Impregnacja cokołu,
- Wykonanie antygraffiti do wysokości 2,5 m.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z ST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.

**2.0. Materiały**

Materiały stosowane do prac renowacyjnych muszą być akceptowane przez Służby Konserwatorskie – niniejszy opis uwzględnia zastosowanie materiałów STO – ISPO TUBAG – trass. Są to materiały akceptowane przez w/w służby.

**Uwaga:** można zastosować materiały dowolnej firmy pod warunkiem, iż posiadają porównywalne parametry i będą zaakceptowane przez służby konserwatorskie. Do wykonania robót zastosować:

- Puder mineralny,
- Preparat Remosol firmy Inco,
- Preparat rozpuszczalnikowy StoPrim Grundex ,
- Preparat rozcieńczający StoFluid AF,
- Wodorozcieńczalny środek dezynfekujący StoPrim Fungal,
- Preparat wodorozcieńczalny Sto Fassadenabbeizer ,
- Silikatowa powłoka pośrednia StoPrep Miral,
- Głęboko gruntujący wodny koncentrat StoPrim Micro,
- Trwale elastyczna spoina Sto Rissfuller fein,
- Mieszanka wapienno-trasowa Trass-Werksteinmortel,
- Zaprawa hydrofobowa Trass Werksteinund Verlegemörtel specjal,
- Zaprawa trassowo-wapienna Trass-Kalk-Verpressmortel,
- Hydrofobizowany cement pucolanowy Trass-Zement specjal,
- Spoina wapienno-trasowa Trass-Kalk-Fugensaniermortel,
- Spoina elastyczna Trass-Pflasterfugmortel,
- Dodatek do wody zarobowej zaprawy Flexo-Trass-Dispersion,
- Kolorowa zaprawa wapienno-trasowa NSR 0,4 Natur und Sandstein-Restauriermörtel,
- Głęboko penetrujący środek rozpuszczalnikowy StoPrim Grundex,
- Rozpuszczalnik na bazie benzyny lakowej StoPrim Divers,
- Preparat do hydrofobizacji Fassadenschutz BS 290,
- Preparat do usuwania grzybów, mchów i zniszczeń biologicznych StoPrim Fungal,
- Farba krzemoorganiczna bez bieli tytanowej StoSilco Color ohne Titan,
- Pręty stalowe firmy HELIFIX,
- Zaprawa Sto Murisol GP,
- Zaprawa Sto Murisol VS,
- Tynk renowacyjny wierzchni Sto Murisol SP,
- Wyprawa tynkarsko – szpachlowa Sto Faserputz,
- Siatka zbrojąca z włókna szklanego o oczku 6x6 mm Sto Glasgewebe,
- Grunt silikatowy Sto Prim Silikat,
- Farba silikonowa Sto Lotusa Color.
- Farba do antygrafiti.

**Wszystkie materiały przewidziane do zastosowania użycia muszą odpowiadać wymaganiom przeciwpożarowym, sanitarnym i technicznym obowiązującym dla obiektów użyteczności publicznej.**

### **3.0. Sprzęt**

Rodzaje sprzętu używanego do robót pozostawia się do uznania Wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

### **4.0. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i bezpieczeństwo przewożonych materiałów.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii materiału, jego objętości, technologii i załadunku oraz odległości transportu.

### **5.0. Wykonanie robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy zabezpieczyć teren przed możliwością wejścia osób trzecich w zasięg prowadzonych prac. W ramach prac przygotowawczych przewiduje się wykonanie robót przewidzianych w pkt. 1.3. niniejszej specyfikacji.

Podczas wykonywania prac należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy pracach na wysokości oraz na przepisy przeciwpożarowe.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą, obuwie i rękawice oraz sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z przedmiarem robót i poleceniami Zamawiającego. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw wymaga akceptacji Zamawiającego.

Program technologiczny do prac renowacyjnych przy ceglanych murach w oparto o system STO-TUBAG.

Technologię zapraw renowacyjnych (spoiny, zaprawy murarskie, kity) oparto przede wszystkim na bazie wapna z dodatkiem trassu, w różnych modyfikacjach zależnie od miejsca i wymaganych parametrów zapraw.

Trass - tuf wulkaniczny, poprawia słabe własności mechaniczne i odpornościowe wapna; ponadto wiążąc wolne wapno istotnie zmniejsza ryzyko powstawania białych wykwitów wapiennych. Zaprawy wapienno-trasowe wiążą nie tylko pod wpływem dwutlenku węgla, ale również wody. Obok odpowiedniego spoiwa bardzo istotne jest dobranie prawidłowych parametrów mechanicznych zapraw. Zgodnie ze wszystkimi wytycznymi technologicznymi i konserwatorskimi – np. zaprawy fugowe, czy do uzupełnień ubytków cegieł, muszą być słabsze od konserwowanego fragmentu. Przyjmuje się tu najczęściej jako optymalne dla fug wytrzymałość ok. 5-7MPa, dla kitów 5-9 MPa.

Zaprawy wapienno-trasowe to obecnie najtrwalsze zaprawy stosowane przy konserwacji obiektów zabytkowych i jako takie są bardzo polecane przez wszystkie środowiska technologiczne i konserwatorskie.

### 5.1. Ściany ceglane

#### 1. Oczyszczenie powierzchni z nawarstwień powierzchniowych:

Zastosować należy metodę nieinwazyjną, gwarantującą oczyszczenie bez naruszania warstw spieku cegły tzn. suchą metodą mechaniczną, ścierną – gumowanie - Le Gommage, Oczyszczenie cegieł z zabrudzeń zaciekami farby olejnej wykonać metodą chemiczną, np. przy pomocy preparatu Remosol firmy Inco.

Oczyszczenie cegły z zabrudzeń zaprawą cementową metodą mechaniczną.

#### 2. Usunięcie wtórnych uzupełnień (wykonanych na bazie zaprawy cementowej), oraz elementów mocno uszkodzonych cegieł.

3. Wzmacnianie podłoża przy zastosowaniu StoPrim Grundex – rozpuszczalnikowego preparatu na bazie poliakrylanów w rozcieńczalniku organicznym; bardzo dobra penetracja i wzmocnienie podłoża – wszelkie tynki lub cegła. Rozcieńczony preparatem StoFluid AF 1:1, lub 1:2, nie hydrofobizuje powierzchni.

4. Dezynfekcja zastosowaniu StoPrim Fungal – specjalnego preparatu usuwającego zniszczenia biologiczne i dezynfekujący podłoże.

5. Zmywanie starych powłok przy zastosowaniu Sto Fassadenabbeizer – specjalnego, wodorozcieńczalnego preparatu do usuwania starych warstw farb emulsyjnych.

6. Przekrycie stabilnych rys przy zastosowaniu StoPrep Miral – silikatowej warstwy szczepnej z wypełniaczami o zdolnościach przekrywania stabilnych rys skurczowych; również jako końcowa powłoka scalająca przy pozostawieniu starych, nośnych tynków bez konieczności dodatkowego szpachlowania powierzchni; możliwość fabrycznego barwienia.

#### 7. Rysy konstrukcyjne.

Dotyczy pracujących z reguły pionowych rys – doświadczenie pokazuje iż różne techniki przekrywania rys matami, lub wtapianymi siatkami elastycznymi z reguły tylko przenoszą pęknięcia w inne miejsca – dlatego opierając się na wytycznych Instrukcji WTA 2-4-94 należy zastosować sprawdzoną praktyce najprostszą i najtańszą metodę przeprowadzenia takich rys w fugę dylatacyjną – dzięki czemu nadal pracująca rysa nie będzie przechodziła na lico ściany. Uzyskamy to przy zastosowaniu StoPrim Micro – grunt hydrofobizujący poszerzoną szczelinę – rysę na bazie mikroemulsji silikonowej oraz Sto-Rissfuller fein - specjalnej trwale elastycznej spoiny do wypełniania rys konstrukcyjnych w technologii napraw metodą fugi dylatacyjnej.

#### 8. Prace murarskie.

Stare zaprawy były przygotowywane głównie w oparciu o wapno z dodatkami – i w wielu miejscach zarówno cegła jak i zaprawy będą miały wysoką nasiąkliwość przy stosunkowo

niedużej wytrzymałości mechanicznej i właśnie do tych parametrów należy dostosować większość zapraw, aby uniknąć późniejszych zniszczeń i spękań cegieł wraz z wykwitami.

Uzyskamy to przy zastosowaniu Trass-Werksteinmortel – gotowej mieszanki wapienno-trasowej głównie do prac murarskich, o bardzo niskiej alkaliczności (praktycznie brak ryzyka wprowadzenia soli w mur), małym skurczu i dużej zdolności zatrzymywania wody zarobowej – cecha potrzebna przy nasiąkliwych ceglach. Standard jest w kolorze ciepło jasnoszarym. Wytrzymałość ok. 6MPa.

Cegłę i elementy ceramiczne do uzupełnień stosować dobrane do istniejących pod względem właściwości wytrzymałościowych, koloru i spieku. Stosowane cegły winny spełniać wymogi normy PN-73/B-12011.

#### 9. Korony muru.

W miejscach narażonych na stały kontakt z wodą, lub śniegiem – np. korony murów, ostatnia warstwa cegieł powinna być przemurowana na przy zastosowaniu hydrofobowej zaprawy Trass-Werkstein - und Verlegemortel specjal – szczelnej, cementowo-trasowej zaprawy do układania i wmurowywania okładzin korony muru oraz Trass-Zement specjal – białego, szybkowiążącego, hydrofobizowanego cementu pucolanowego do samodzielnego przygotowywania szczelnej zaprawy do układania i wmurowywania okładzin korony muru.

#### 10. Prace fugowe:

- Standardowe spoiny przy zastosowaniu zaprawy wapienno-trasowej Trass- Kalk-Fugensaniermortel. Jest to gotowa mieszanka o frakcjach 0-1 mm, 0-2 mm, 0-4 mm z możliwością przygotowania ich w określonym kolorze oraz innej frakcji kruszyw. Standardowa spoina ma ciepły jasnoszary kolor. Wytrzymałość ok. 5Mpa.
- Poziome występy muru przy zastosowaniu Flexo-Trass-Dispersion – specjalnego dodatku do wody zarobowej zaprawy, zwiększającego elastyczność i odporność zaprawy, fugi na zmienne warunki zewnętrzne, szczególnie przy poziomych wystęпах murach oraz zostawionych starych okładzinach korony, gdy nie można zastosować zbyt mocnej spoiny.

11. Uzupełnianie ubytków w ceglach przy zastosowaniu NSR 0,4 Natur und Sandstein-Restauriermörtel – gotowych kolorowych zapraw wapienno-trasowych, zawierających mikrowłókna jako kit o parametrach zbliżonych do uzupełnianego detalu. Wytrzymałość ok. 5-6Mpa.

12. Wypełnianie szczelin i rys w murach przy zastosowaniu Trass-Kalk-Verpressmortel – trassowo-wapiennej zaprawy do iniekcji wypełniającej szczeliny i ubytki w murze. Wytrzymałość ok. 4-5MPa – zależnie od typu i ilości.

#### 13. Zabezpieczenie muru przy zastosowaniu:

- StoPrim Grundex – głęboko penetrującego środka rozpuszczalnikowego na bazie poliakrylanów do powierzchniowego wzmocnienia powierzchniowo osłabionych cegieł,
- StoPrim Divers – rozpuszczalnik na bazie benzyny lakowej do rozcieńczania,
- Fassadenschutz BS 290 – gotowego preparatu do hydrofobizacji na bazie mieszaniny silanów i siloksanów w rozpuszczalniku organicznym,
- StoPrim Fungal – gotowego preparatu do usuwania grzybów, mchów i zniszczeń biologicznych,
- StoPrim Fungal – gotowego preparatu do usuwania grzybów, mchów i zniszczeń biologicznych.

14. Scalanie kolorystyczne przy zastosowaniu StoSilco Color ohne Titan – specjalnej krzemooorganicznej farby bez bieli tytanowej do dekoracyjnych laserunków oraz do scalenia kolorystycznego różnic poszczególnych fragmentów cegieł w murze.

### 5.2 Technologia renowacji tynków

Wszystkie istniejące: wewnętrzne i zewnętrzne wyprawy tynkarskie należy usunąć mechanicznie, skuć. Na dokładnie oczyszczonych ścianach ceglanych pogłębić spoiny do głębokości ok. 2-3 cm. Odslonięte osłabione cegły wymagają wzmocnienia przed

nałożeniem kolejnych nowych warstw tynkarskich. Wzmacnianie podłoża można przeprowadzić:

- StoPrim Grundex – rozpuszczalnikowy preparat na bazie poliakrylanów w rozcieńczalniku organicznym; bardzo dobra penetracja i wzmocnienie podłoża (wszelkie tynki i cegły). Należy zwrócić uwagę by preparat wzmacniający nie hydrofobizował podłoża, dlatego zaleca się

rozcieńczyć StoPrim Grundex preparatem StoFluid AF w proporcji 1:1, lub 1:2. Rozcieńczony preparat, roztwór nie hydrofobizuje powierzchni podczas gruntowania.

- StoPrim Fungal – specjalistyczny preparat usuwający zniszczenia biologiczne i dezynfekujący podłoże. Należy zastosować go w miejscach zaatakowanych przez grzyby i glony.

### 5.3. Rysy konstrukcyjne

Rysy konstrukcyjne nie wymagające klamrowania, należy pogłębić i poszerzyć. Czynność tą wykonać przed operacją gruntowania wzmacniającego, a następnie wypełnić specjalną trwale elastyczną spoiną do wypełniania rys konstrukcyjnych w technologii napraw metodą fugi dylatacyjnej, np. Sto-Rissfuller fein.

Przy rysach konstrukcyjnych wymagających klamrowania, należy zastosować technologię scalania zabytkowych konstrukcji murowych prętami stalowymi firmy HELIFIX. Można zastosować każdą inną technologię o podobnych parametrach i wykonywać te prace pod nadzorem doradców technicznych tych firm.

### 5.4 Wyprawy tynkarskie

Technologię renowacji ścian przedmiotowego obiektu, oparto przede wszystkim na zaprawach tynkarskich, na bazie wapna z dodatkiem trassu, w różnych modyfikacjach, zależnie od miejsca i wymaganych parametrów wytrzymałościowo-eksploatacyjnych.

Trass - tuf wulkaniczny poprawia słabe własności mechaniczne i odpornościowe wapna, ponadto wiążąc wolne wapno istotnie zmniejsza ryzyko powstawania białych wykwitów wapiennych i wielokrotnie zwiększa odporność wypraw. Zaprawy wapienno-trasowe wiążą nie tylko pod wpływem dwutlenku węgla, ale również wody. Ponieważ trass – tuf wulkaniczny to lekka porowata skała (zastygła lava) – zaprawa wapienno-trasowa – zachowuje doskonałą paroprzepuszczalność, jest lekka i elastyczna, a jej skurcz jest prawie 5-krotnie mniejszy od tradycyjnych wapienno-cementowych wypraw.

Obok odpowiedniego spoiwa bardzo istotne jest dobranie prawidłowych parametrów mechanicznych zapraw. Zgodnie ze wszystkimi wytycznymi technologicznymi i konserwatorskimi – wyprawy tynkarskie, w szczególności tynki podkładowe, muszą mieć dopasowaną wytrzymałość do podłoża. Przyjęto tu jako optymalną dla tynków podkładowych wytrzymałość ok. 3-5 MPa, dla tynków cokołowych ok. 8-10 MPa z wyjątkiem tynków renowacyjnych. Stosowanie mieszanek przygotowywanych samodzielnie jako zaprawy wapienno-cementowej jest niedopuszczalne ze względu na jej zbyt dużą wytrzymałość mechaniczną.

Zaprawy wapienno-trasowe to obecnie najtrwalsze zaprawy stosowane przy konserwacji obiektów zabytkowych i jako takie są bardzo polecane przez wszystkie środowiska technologiczne i konserwatorskie. Od ponad 10 lat znalazły zastosowanie przy renowacji tynków praktycznie wszystkich najważniejszych obiektów w Polsce.

Ze względu na występujące wcześniej zawilgocenia w dolnych fragmentach murów technologię napraw podzielono na tą do wysokości ok. 1,5 m i powyżej.

– Tynki do wysokości 1,5 m:

Pogłębione i zagruntowane fugi cegieł należy wypełnić zaprawą Sto Murisol GP tak by bruzdy wraz z licem cegły tworzyły jedną powierzchnię. Następnie całość obrzucić zaprawą kontaktową, wykonać tzw. szpryc zaprawą Sto Murisol VS.

Warunkiem koniecznym dobrze wykonanej operacji jest pokrycie ok. 50 % powierzchni ściany warstwą szczepną. Na tak przygotowaną powierzchnię należy narzucić tynk podkładowy Sto Murisol GP. Należy pamiętać, że przy jednokrotnej warstwie tej zaprawy nie należy nakładać więcej jak 2 cm jej grubości. W przypadkach koniecznych, stosowaniu grubszych warstw należy stosować przerwy technologiczne. Po wykonaniu tynku podkładowego zastosować tynk renowacyjny wierzchni Sto Murisol SP.

– Tynki powyżej wysokości 1,5 m

Pogłębione i zagruntowane fugi cegieł należy wypełnić zaprawą Sto Murisol UP, tak by bruzdy wraz z licem cegły tworzyły jedną powierzchnię. Całość obrzucić zaprawą kontaktową, wykonać tzw. szpryc, np. zaprawą Sto Murisol VS. Warunkiem koniecznym dobrze wykonanej operacji jest pokrycie ok. 50% powierzchni ściany warstwą szczepną. Na tak przygotowaną powierzchnię należy narzucić tynk podkładowy Sto Murisol UP lub Sto Porenputz. Należy pamiętać że przy

jednokrotnej warstwie tej zaprawy nie należy nakładać więcej niż 2 cm. W przypadkach koniecznych, stosowania grubszych warstw należy stosować przerwy technologiczne. Całą powierzchnię nowo wytynkowanych ścian należy pokryć końcową wyprawą tynkarsko-szpachlową Sto Faserputz z jednoczesnym zatopieniem w niej siatki zbrojącej z włókna szklanego impregnowanej przeciwalkalicznie, o rozmiarze oczka 6x6 mm Sto Glasgewebe, celem uzyskania jednolitej struktury na całej powierzchni tynków.

UWAGA : Grubość warstw tynku dobrać zależnie od stopnia zasolenia ściany.

### **5.5 Malowanie**

Wewnętrzne powierzchnie tynków przed malowaniem należy zagruntować gruntem silikatowym Sto Prim Silikat, a następnie nanieść dwie warstwy farby silikatowej Sto Sil In.

Zewnętrzne powierzchnie tynków przed malowaniem należy zagruntować gruntem silikonowym Sto Prim Micro rozcieńczonym 1:10 z wodą, a następnie nanieść dwie warstwy farby silikonowej.

Kolor farb i spoin zastosować taki sam jak w budynku obok o takiej samej elewacji. Budynek świeżo po remoncie.

### **5.6. Cokół granitowy**

Należy wykonać następujące czynności:

- Czyszczenie granitowego cokołu poprzez piaskowanie urządzeniem ciśnieniowym przy użyciu strumienia gorącej wody,
- Naprawić żywicami epoksydowymi z dodatkami mączki kamiennej spękań i ubytków w materiale,
- Impregnować oczyszczony granit środkiem zabezpieczającym powierzchniowo, Funcosil OW firmy Remmers lub materiałem równoważnym innego producenta.

### **6.0. Kontrola jakości**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji i projektu technicznego. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru. Uznaje się, że kontrola dała wynik pozytywny jeśli wszystkie właściwości materiałów i robót są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, norm przedmiotowych, aprobat technicznych i instrukcji montażu producentów.

### **7.0. Obmiar robót**

Jednostką obmiaru są jednostki miary wynikające z poszczególnych pozycji przedmiaru robót.

### **8.0. Odbiór robót**

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie napraw wadliwie wykonanych robót bez hamowania postępu robót. Ogólne zasady odbioru podane są w PN. Przedmiotem odbioru będą elementy robót wyszczególnione z zbiorczym zestawieniem kosztów – odbiory częściowe oraz całość wykonanych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym po całkowitym zakończeniu robót.

Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego, w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy po uprzednim powiadomieniu przez Wykonawcę o całkowitym zakończeniu robót. Komisja przeprowadzi wizję i oceni wykonanie robót po względem jakościowym oraz zgodności wykonania robót z zawartą umową.

Następnym odbiorem będzie odbiór pogwarancyjny, który będzie polegał na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad i usterek stwierdzonych podczas odbioru końcowego i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

### **9.0. Podstawa płatności**

Zgodnie z paragrafem umowy zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.

### **10.0. Przepisy związane**

- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - Roboty konstrukcyjne, wydanie ITB - 2003 rok. Instrukcje producentów.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, wydanie ITB - 2003 rok. Instrukcje producentów.