



Bukowina Sycowska 33/2  
56-513 Międzybórz  
www.epdwroclaw.pl  
biuro@epdwroclaw.pl

---

## **Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót**

Inwestor : Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej  
Sp. z o.o. w Dębicy  
ul. Rzeczna 1A  
39-200 Dębica

Obiekt : Instalacja fotowoltaiczna na gruncie.  
Kategoria budynków: VIII – inne budowle

Adres : ul. Rzeczna 1A  
39-200 Dębica  
dz. nr 518/12  
jednostka ewidencyjna 180301\_1 Dębica,  
obręb ewidencyjny 0001

Temat: Budowa instalacji fotowoltaicznej o mocy  
elektrycznej 79,2 kW w Miejskim Przedsiębiorstwie  
Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Dębicy.

Opracował: mgr inż. Cezary Konwa

Wrocław 08 lutego 2018 roku

|   |    |
|---|----|
| WARUNKI OGÓLNE .....  | 4  |
| 1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ .....                                 | 5  |
| 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO. ....  | 5  |
| 4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT .....                                   | 6  |
| 4.1 Przekazanie terenu budowy.....  | 6  |
| 4.2 Dokumentacja .....  | 7  |
| 4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną..... | 7  |
| 4.4 Zabezpieczenie terenu budowy .....                                      | 7  |
| 4.5 Ochrona przeciwpożarowa .....   | 8  |
| 4.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy .....                                    | 8  |
| 4.7 Stosowanie się do prawa i innych przepisów .....                        | 8  |
| 5. MATERIAŁY I URZĄDZENIA .....   | 9  |
| 5.1 Wymagania.....  | 9  |
| 5.2 Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom.....                | 9  |
| 5.3 Przechowywanie oraz składowanie materiałów i urządzeń .....             | 9  |
| 6. SPRZĘT.....  | 10 |
| 7. TRANSPORT .....  | 10 |
| 8. WYKONANIE ROBÓT .....  | 10 |
| 9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....   | 10 |
| 10. DOKUMENTY BUDOWY .....  | 11 |
| 11. ODBIÓR ROBÓT .....  | 11 |
| 11.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....                  | 12 |
| 11.2 Odbiór częściowy.....  | 12 |
| 11.3 Odbiór końcowy.....  | 12 |
| 11.4 Odbiór ostateczny.....   | 13 |
| 11.5 Odbiór gwarancyjny .....   | 13 |
| 12. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....   | 13 |
| Wykaz aktów prawnych.....   | 14 |

## WARUNKI OGÓLNE

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji opisanej w niniejszej specyfikacji.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania wymienionych wyżej robót i zapewnienia pełnej ich funkcjonalności. Wszystkie ewentualnie nie uwzględnione elementy instalacji Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i zamontować na własny koszt.

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.

W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne ze specyfikacją będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji.

Dopuszcza się zmianę podanych w projektach elementów instalacji i urządzeń na inne niż przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne, o nie gorszych parametrach technicznych i technologicznych do wydanych w dokumentacji projektowej. W przypadku uzasadnionej konieczności zastosowania innych materiałów lub urządzeń niż podane w projekcie lub ofercie przetargowej należy uzyskać zgodę Inspektora Nadzoru i projektanta. Wszystkie materiały i urządzenia stosowane do wykonania prac powinny mieć stosowne certyfikaty, świadectwa dopuszczenia oraz atesty, które byłyby do wglądu Inspektora Nadzoru.

Rysunki i część opisowa dokumentacji są wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a niepokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nieujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności wskazanego przez Inwestora przedstawiciela. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą specyfikacją.

## 1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest instalacja ogniw fotowoltaicznych na działce nr 518/12, jednostka ewidencyjna 180301\_1 Dębica, obręb ewidencyjny 0001.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień:

|            |  |
|------------|--|
| 45215510-5 | usługi napraw i konserwacji obiektów użyteczności publicznej |
| 45317300-5 | elektryczne instalacje elektrycznej instalacji przesyłowej   |
| 45311100-1 | roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej          |
| 45314200-3 | instalowanie infrastruktury kablowej                         |
| 45351000-2 | mechaniczne instalacje inżynieryjne                          |

## 2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Niniejsze opracowanie stanowi STWiOR instalacja ogniw fotowoltaicznych na działce nr 518/12, jednostka ewidencyjna 180301\_1 Dębica, obręb ewidencyjny 0001.

## 3. ZAKRES PRAC MODERNIZACYJNYCH

Projektuje się instalację fotowoltaiczną zgodnie z wydanymi przez Burmistrza Miasta Dębicy Warunkami Zabudowy (Decyzja Burmistrza Miasta Dębica znak GP.6730.42.2017.SP z dnia 8 maja 2017), to jest instalację posadowioną na gruncie, nie związaną trwale z gruntem, składającą się z 288 modułów o mocy 275 W każdy. Łączna moc generatora wyniesie 79, 200 kW

|                                      |                     |
|--------------------------------------|---------------------|
| Powierzchnia zabudowy:               | 774 m <sup>2</sup>  |
| Powierzchnia jednego modułu:         | 1,64 m <sup>2</sup> |
| Kąt nachylenia modułu:               | 15°                 |
| Wysokość konstrukcji wraz z modułem: | 1,72 m              |

### I. Dane techniczne modułów fotowoltaicznych:

|                                  |      |           |
|----------------------------------|------|-----------|
| Moc nominalna modułu             | P    | 260-280 W |
| Sprawność modułu                 |      | 15-17 %   |
| Napięcie obwodu otwartego        | Voc  | 36-39 V   |
| Napięcie mocy maksymalnej        | Vmpp | 30-32 V   |
| Prąd zwarcia                     | Isc  | 8,5-9,5 A |
| Natężenie prądu mocy maksymalnej | Impp | 8,0-9,0 A |

|                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| Wytrzymałość na obciążenia statyczne | 8000 Pa |
|--------------------------------------|---------|

Gwarancja producenta:

25 lat – 80 % mocy znamionowej

12 lat – 90 % mocy znamionowej

10 lat – na wady ukryte produktu

## II. Dane techniczne inwertera.

| <i>Parametr</i>               | <i>Symbol</i> | <i>Wartość</i> |
|-------------------------------|---------------|----------------|
| Maksymalna moc po stronie DC  | Max. DCP      | 39- 41 kW      |
| Maksymalne napięcie wejściowe | MPPIV         | 1 000 V        |
| Minimalne napięcie wejściowe  | MIV           | 180- 260 V     |
| Maksymalny prąd wejściowy     | MICI          | 33- 35 A       |
| Moc znamionowa                |               | 35- 37 kW      |
| Maksymalna sprawność          | ME            | 98 %           |
| Poziom hałasu                 |               | <52 dB(A)      |
| Klasa ochrony                 |               | IP65           |
| Gwarancja producenta          |               | min. 5 lat     |

## 4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### 4.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający przekaze wykonawcy w terminie określonym w umowie teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami. Dziennik Budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji i specyfikacji technicznej.

## 4.2 Dokumentacja

Dokumentacja obejmuje:

- część projektową,
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót

## 4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oferta przetargowa złożona przez Wykonawcę oraz dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu na skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dopuszcza się zmianę podanej w projektach armatury i urządzeń na urządzenia przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne, o nie gorszych parametrach technicznych od wydanych w dokumentacji projektowej. Zamiana urządzeń wyspecyfikowanych w projekcie wymaga uprzedniej akceptacji projektanta. Koszt wykonania adaptacji projektów dla potrzeb nowych urządzeń spoczywa na Wykonawcy. W przypadku, gdy zastosowane materiały lub roboty nie będą zgodne w pełni z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną lub ofertą przetargową Wykonawcy to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione właściwymi, a roboty rozbiórkowe i ponowny montaż właściwych elementów wykonany zostanie na koszt Wykonawcy.

## 4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia projekt organizacji i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od postępu robót projekt ten powinien być aktualizowany przez wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje wszelkie zabezpieczenia warunkujące bezpieczne wykonywanie prac modernizacyjnych. Przyjmuje się, że koszt zabezpieczenia terenu budowy wliczony jest w cenę kontraktową. Wykonawca zobowiązany jest do ponoszenia kosztów energii elektrycznej i innych mediów zużywanych w czasie realizacji remontu instalacji. Podstawą do rozliczeń będą liczniki wody i energii elektrycznej, które zamontowane zostaną przez Wykonawcę na swój koszt.

#### 4.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy; wymagany przez odpowiednie przepisy.

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 Wykonawcy.

#### 4.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca 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, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem w/w wymagań winny być uwzględnione w cenie kontraktowej.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca oraz Inspektor Nadzoru powinni ustalić w podpisany protokole szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, z podziałem obowiązków w tym zakresie.

O prowadzonych robotach oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac wykonawca powinien poinformować pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót albo w jego sąsiedztwie.

Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.).

#### 4.7 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne, miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia prac.

## **5. MATERIAŁY I URZĄDZENIA**

### **5.1 Wymagania**

Wszystkie materiały i urządzenia powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dopuszcza się zmianę podanej w projektach armatury i urządzeń na urządzenia przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne, o nie gorszych parametrach technicznych i technologicznych do wydanych w dokumentacji projektowej. W przypadku uzasadnionej konieczności zastosowania innych materiałów lub urządzeń niż podane w projekcie lub ofercie przetargowej należy uzgodnić je z projektantem.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane do wykonania prac powinny mieć stosowne certyfikaty, świadectwa dopuszczenia oraz atesty, które byłyby do wglądu Inspektora Nadzoru.

Oferent, który dokona zamian w ofercie w stosunku do dokumentacji winien stosować ww. parametry jako parametry minimalne, a ponadto do swojej ofert winien dołączyć jako kolejny załącznik:

- a) polski atest proponowanego urządzenia
- b) aprobatę techniczną lub inny dokument potwierdzający, że dany wyrób jest dopuszczony do stosowania na obrębie RP i UE.
- c) zapewnienie, że nieodpłatnie w terminie 30 dni od podpisania umowy wykona dokumentację zamienną ( we wszystkich branżach) na własny koszt.

### **5.2 Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę usunięte i wywiezione z terenu budowy na koszt Wykonawcy. Każdy rodzaj robót, w których używa się nie zaakceptowanych materiałów i urządzeń Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

### **5.3 Przechowywanie oraz składowanie materiałów i urządzeń**

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane na terenie budowy, w innych pomieszczeniach należących do Inwestora lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę w zależności od dokonanych uzgodnień z Inspektorem Nadzoru. Wykonawca zabezpieczy materiały i urządzenia przed ich uszkodzeniem.



## **6. SPRZĘT**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac. Sprzęt używany powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami.

## **7. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, które nie wpłyną na jakość przewożonych materiałów i urządzeń.

Liczba środków transportu zapewniać powinna terminowe prowadzenie prac przewidzianych kontraktem.

## **8. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem, jakością stosowanych materiałów i urządzeń, ich zgodność z dokumentacją projektową wymaganiami specyfikacji technicznej lub ze złożoną przez siebie ofertą przetargową oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wszelkie odstępstwa od w/w wymagają odrębnych pisemnych uzgodnień z Inspektorem Nadzoru. W przypadku wprowadzenia zmian bez uzgodnień z Inspektorem Nadzoru Wykonawca usunie niewłaściwe elementy i zamontuje zgodne z dokumentacją lub złożoną ofertą przetargową.

## **9. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca opracuje i przedłoży do aprobaty Inspektora Nadzoru program zapewnienia jakości, w którym przedstawi sposób realizacji zadania, możliwości techniczne i kadrowe gwarantujące właściwe i terminowe wykonanie zadania. Program będzie ujmował:

- organizację wykonania robót, sposób i terminy ich prowadzenia,
- wykaz zespołów roboczych z ich kwalifikacjami,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych wraz dokumentami potwierdzającymi ich dopuszczenie do użytkowania (jeżeli tego wymagają),
- system proponowanej kontroli,
- sposób zabezpieczenia materiałów i urządzeń w czasie ich transportu i magazynowania,
- wymagane dla stosowanych materiałów i urządzeń atesty, świadectwa dopuszczenia oraz certyfikaty.

## **10. DOKUMENTY BUDOWY**

W okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do jej zakończenia Wykonawca prowadzić będzie Dziennik Budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą dokonania, podpisem osoby dokonującej wpisu, podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczane kolejnymi numerami załączników i opatrzone podpisami Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

W Dzienniku Budowy w szczególności należy wpisywać:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu kontroli jakości robót i harmonogramu prac,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu,
- uwagi Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się, jednakże projektant nie jest stroną kontraktu i nie może wydawać poleceń Wykonawcy. W dokumentach budowy powinny się również znaleźć: pozwolenie na budowę, protokoły przekazania terenu budowy, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń oraz korespondencja wnikająca z realizacji budowy.

Wszystkie dokumenty przechowywane będą na terenie budowy. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Dokumenty dostępne będą dla Inspektora Nadzoru i do wglądu Inwestora.

## **11. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi gwarancyjnemu.

Wszystkie odbiory dokonywane są w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego.

### 11.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym dokonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i powiadamia o tym Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu trzech dni roboczych od daty wpisu do Dziennika Budowy i powiadomienia Inspektora Nadzoru.

### 11.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

### 11.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonanych robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy i powiadomieniem na piśmie o tym Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia wszystkich dokumentów niezbędnych do dokonania odbioru końcowego.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Komisja dokona oceny jakościowej robót na podstawie przedłożonych dokumentów oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i ofertą przetargową Wykonawcy.

W trakcie odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować:

- dokumentację projektową i powykonawczą,
- specyfikację techniczną,
- ofertę przetargową,
- wszelkie uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru (szczególnie dotyczące robót zanikających i ulegających zakryciu) z udokumentowaniem ich wykonania,
- Dziennik Budowy.

- atesty, świadectwa dopuszczenia, certyfikaty zastosowanych materiałów i urządzeń (jeżeli tego wymagają).

W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru końcowego.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione pisemnie i termin ich wykonania wyznaczy komisja.

#### 11.4 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

#### 11.5 Odbiór gwarancyjny

Odbiór gwarancyjny dokonany zostanie po upływie okresu gwarancji, którego długość określona zostanie w kontrakcie.

### 12. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zasady rozliczania i płatności za zrealizowane roboty określone zostały w umowie na wykonanie robót budowlanych.

Cena jednostkowa kosztorysu ofertowego pozycji będzie uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej oraz w specyfikacji technicznej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty oznakowania robót, wydatki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z przepisami.

Do cen jednostkowych pozycji nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

W przypadku wystąpienia robót dodatkowych zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru kalkulacja ich ceny przeprowadzona zostanie według stawek ofertowych Wykonawcy.

## **Wykaz aktów prawnych**

Prace należy prowadzić i dokonać odbioru zgodnie z następującymi przepisami prawnymi i normami polskimi a w szczególności obowiązującymi:

Rozporządzenie MB i PMB z dnia 28 marca 1972 r, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13, poz. 93)

Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401

Rozporządzenie MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy remontach konserwacji Dz.U. nr 22/53 poz. 89- BHP. Transport ręczny

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010r. nr 243, poz. 1623);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dziennik Ustaw z 2002 r. Nr 75 poz. 690 (z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków z dnia 16 sierpnia 1999 roku (Dz.U. nr 74 poz. 836) .

Normy:

- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenie fizyczne obiektów i zagrożenie życia

- PN-IEC 60364-5 551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia

**Oraz wszystkie inne wynikające z obowiązujących przepisów**