



Woźnicki, Zdanowicz
A R C H I T E K C I

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BUDOWY ZESPOŁU BOISK PRZYSZKOLNYCH

przy Szkole Podstawowej nr 279
ul. Cyrklowa 1, Warszawa
dz. nr 24 obręb 3-05-25

BRANŻA ELEKTRYCZNA

INWESTOR:

Miasto Stołeczne Warszawa
Dzielnica Praga Południe
ul. Grochowska 274, 03-841 Warszawa

PROJEKT:

Woźnicki Zdanowicz architekci
ul. Lekarska 2 m. 2
00-610 Warszawa
tel. (22) 825 05 32

AUTORZY:

Instalacje elektryczne:

inż. Andrzej Oleszyński
nr upr. AB.O.Upr-106/189/63

Waldemar Wackowski

Branża: Elektryczna

Kody CPV: 45310000-3

Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

WARSZAWA; KWIECIEŃ 2009 r.

1. Część ogólna

1.1. Nazwa zamówienia:

„Opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej sieci oświetleniowej zespołu boisk przyszkolnych przy Szkole Podstawowej nr 279 ul. Cyrklowa 1 w Warszawie, wraz z uzyskaniem wymaganych przepisami szczegółowymi opinii, uzgodnień i zatwierdzeń, w tym:

- a) opracowanie projektów wykonawczych w zakresie niezbędnym do wykonania robót
- b) sporządzenie kosztorysów inwestorskich z przedmiarami robót w ujęciu kosztorysowym nakładczym z opisem robót dla oferentów
- c) specyfikację techniczną (ST) dotyczącą wykonania i odbioru robót.”

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych:

Wykonanie instalacji elektrycznych: sieci oświetleniowej zespołu boisk przyszkolnych przy Szkole Podstawowej nr 279 ul. Cyrklowa 1 w Warszawie

1.2.1. Montaż projektowanych latarni instalacji oświetleniowej

1.2.2. Wykopanie rowów kablowych

1.2.3. Ułożenie kabli w rowach kablowych

1.2.4. Ułożenie bednarki FeZn30x4mm w wykopie

1.2.5. Montaż aparatury łączeniowo zabezpieczającej w rozdzielnicy głównej RG

1.2.6. Zasypanie wykopów i zagęszczenie gruntu

1.2.7. Montaż kamer telewizji CCTV

1.2.8. Ułożenie przewodów zasilających i sterowniczych dla kamer CCTV

1.2.9. Podłączenie kamer do rejestratora

1.2.10. Naprawa ścian

1.3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe:

Należą do nich prace przygotowujące plac budowy, zabezpieczenie terenu prac w trakcie realizacji (ze szczególnym uwzględnieniem faktu pracy w działającej szkole), dokumentacja powykonawcza.

1.3.1. Przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy

1.3.1.1. Teren prac należy przygotować i zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28-03-1972, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, poz. 93)

1.3.1.2. W czasie wykonywania prac obszar robót należy zabezpieczyć przed dostępem uczniów, pracowników i innych użytkowników obiektu.

1.3.1.3. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, tablice informacyjne, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo uczniów i pracowników szkoły.

1.3.1.4. Wszystkie znaki, i zapory zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora.

- 1.3.1.5. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem i dyrektorem szkoły.
- 1.3.1.6. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ofertową Wykonawcy.
- 1.3.2. Dokumentacja powykonawcza
 - 1.3.2.1. Po zakończeniu prac wykonawca sporządzi inwentaryzację powykonawczą wykonanych robót. Dane z inwentaryzacji należy nanieść na dokumentację powykonawczą.
 - 1.3.2.2. Dokumentacja powykonawcza podlega zatwierdzeniu przez Inspektora.
- 1.4. Teren budowy
 - 1.4.1. Organizacja robót budowlanych
 - 1.4.1.1. Prace będą się odbywać na terenie działającej szkoły. Organizacja robót musi uwzględniać specyfikę obiektu i wynikające stąd ograniczenia .
 - 1.4.1.2. Organizacja robót musi być uzgodniona i zaakceptowana przez kierownictwo obiektu. W szczególności należy dostosować harmonogram prac i godziny ich wykonywania do godzin pracy i rozkładu zajęć w szkole.
 - 1.4.1.3. Organizacja robót musi być dostosowana do możliwości dostępu do poszczególnych pomieszczeń.
 - 1.4.1.4. Szczególną uwagę należy zwrócić na zabezpieczenie terenu prac oraz zaplecza budowy przed dostępem osób trzecich, a w szczególności uczniów.
 - 1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
 - 1.4.2.1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności prywatnej i publicznej. W przypadku gdy w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót wystąpi w/w uszkodzenie lub zniszczenie, Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.
 - 1.4.2.2. W przypadku przypadkowego uszkodzenia sieci i instalacji zewnętrznych (miejskich) Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wskazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.
 - 1.4.2.3. Wykonawca jest zobowiązany dostosować się do ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uszkodzenie dróg i dojazdów w czasie trwania budowy.

1.4.3. Ochrona środowiska

- 1.4.3.1. Wykonywane prace nie mają istotnego wpływu na środowisko
- 1.4.3.2. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.
- 1.4.3.3. Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążą wykonawcę.
- 1.4.3.4. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelki uzasadniony krok mający na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób i mienia wynikających ze skażeń, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie działania Wykonawcy.
Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :
 - zanieczyszczenie powietrza pyłami i gazami
 - rozprzestrzenianie hałasu
 - możliwość powstania pożaru

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

- 1.4.4.1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 1.4.4.2. W szczególności Wykonawca ma obowiązek wykonania oddzielenia pomieszczeń poddawanych remontowi i modernizacji od reszty budynku i zabezpieczenia ich przed dostępem uczniów i pracowników szkoły.
- 1.4.4.3. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.
- 1.4.4.4. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- 1.4.4.5. W czasie prowadzenia robót modernizacyjnych Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające komunikację dla uczniów i pracowników Użytkownika.
- 1.4.4.6. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.5. Ochrona przeciwpożarowa

- 1.4.5.1. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- 1.4.5.2. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

- 1.4.5.3. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- 1.4.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy
- 1.4.6.1. Zaplecze robót może znajdować się na terenie ogrodzonego podwórza przed szkołą.
- 1.4.6.2. Szczegółową lokalizację i zabezpieczenie zaplecza budowy należy uzgodnić z kierownictwem obiektu.
- 1.4.7. Warunki dot. organizacji ruchu
- 1.4.7.1. Zaplecze i teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu.
- 1.4.8. Ogrodzenie
- 1.4.8.1. Teren budowy i zaplecza budowy należy ogrodzić w sposób uzgodniony z kierownictwem obiektu.
- 1.4.8.2. W szczególności teren zaplecza zlokalizowany na podwórzu przed szkołą należy zabezpieczyć przed dostępem uczniów i pracowników
- 1.4.9. Zabezpieczenie chodników i jezdni
- 1.4.9.1. Wykonywane prace nie wymagają zabezpieczania chodników i jezdni.
- 1.5. Nazwy i kody prac wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):
- 45300000-0**
Roboty w zakresie instalacji budowlanych
- 45310000-3**
Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- 1.6. Określenia podstawowe:
- Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z normami i określeniami podanymi w opracowaniu pt. „Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – Wymagania ogólne”.

2. Materiały

właściwości wyrobów budowlanych i sposobów ich przechowywania, transportu, warunków dostawy, składowania i kontroli jakości.

2.1. Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

- Oprawy typu Olympia 2 CL.2 Asym. Grey - Lanzini
- Słupy oświetleniowe stalowe wys. 8m
- Kabel typu YKY5x6mm²,
- Płaskownik stalowy ocynkowany FeZn30x4mm
- Piasek

- Rura ochronna Arot DVK75
 - Kamera kolor VTDN33680W
 - Obiektyw auto DC 2,7-12mm, F1,2
 - Obudowa zewnętrzna + zasilacz 230/12V
 - Przewód YWDXpek-75
 - Przewód LIYCYp 2x0,75mm²
 - Przewód OMY 3x0,75mm²
 - Dysk HDD 500GB
 - Monitor LCD kolor 19" we. BNC
 - Uchwyty mocujące
 - Kołki rozporowe do muru i do betonu
 - Śruby i nakrętki
 - Tynk cementowo-wapienny
 - Farby chloro-kauczukowe
 - Kleje montażowe
 - Inne materiały pomocnicze zgodnie z zaleceniami producenta, dostawcy lub wykonawcy.
- 2.2. Wszędzie, gdzie w projekcie lub specyfikacji technicznej określa się konkretnego producenta lub nazwę materiału, dopuszcza się zastosowanie innego materiału o takich samych parametrach i właściwościach (materiał równorzędny)
- 2.3. Wszystkie materiały powinny spełniać wymagania Polskich Norm.
- 2.4. Wszystkie materiały powinny posiadać:
- 2.4.1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 - 2.4.2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej.
 - 2.4.3. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.
- 2.5. Wszystkie materiały należy przechowywać i transportować w sposób zgodny z zaleceniami producenta lub dostawcy.
- 2.6. Ze względu na działalność szkoły należy unikać składowania materiałów na terenie placu budowy i jej zaplecza.
- 2.7. O ile nie określono poniżej, dane techniczne poszczególnych materiałów są opisane w punkcie 5 niniejszej Specyfikacji (Wykonanie Robót)

- 2.7.1. Stal prętów:
powszechnego stosowania, niskostopowa konstrukcyjna wg PN-88/H-84020, znak StOS
- 2.7.2. Stosować powszechnie znane elektrody do prac montażowych ER 146 (E432R11), prąd zmienny lub stały(- do elektrody), średnicy 2-2,5 mm, natężenie prądu 35-80 A.

3. Sprzęt i maszyny

wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.

- 3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację osoby pełniącej funkcję nadzoru inwestorskiego.
- 3.2. Wprowadzenie sprzętu na dach nie może powodować jego zniszczenia lub uszkodzenia. Należy starannie zabezpieczyć dach przed ułożeniem.

4. Środki transportu

- 4.1. Wykonawca zapewni swoim staraniem i na swój koszt wszelki konieczny transport związany z niniejszą budową zarówno w zakresie wywozu demontowanych elementów jak i dostarczania materiałów.

5. Wykonanie robót

- 5.1. Teren prac należy zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28-03-1972, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 13, poz. 93)
- 5.2. Rozprowadzenie sieci oświetleniowej
 - 5.2.1. Sieć wykonać kablem typu YKY5x6mm² układanymi w rurze ochronnej Arot DVK75 w rowie kablowym
 - 5.2.2. Wprowadzenie kabla do budynku do rozdzielnic głównej RG
 - 5.2.3. Montaż słupów oświetleniowych
 - 5.2.4. Montaż opraw oświetleniowych na słupach
 - 5.2.5. Montaż aparatury łączeniowo – zabezpieczającej w rozdzielnic głównej RG
 - 5.2.6. Montaż uziomu powierzchniowego z płaskownika stalowego ocynkowanego FeZn30x4mm.
- 5.3. Rozprowadzenie instalacji elektrycznej dla kamer CCTV

- 5.3.1. Instalację wykonać przewodami kabelkowymi typu OMY oraz YWDXpek-75 i LIYCYp 2x0,75mm².
- 5.3.2. Przewodów należy ułożyć na tynku w rurkach winidurkowych.
- 5.4. Naprawa ścian
 - 5.4.1. ubytki w ścianach po montażu mocowań należy uzupełnić tynkiem cementowo – wapiennym
 - 5.4.2. ściany i elementy konstrukcji stropu w miejscach uzupełnień pomalować farbą o właściwościach i kolorze identycznym jak ściany istniejące

6. Kontrola robót i materiałów

- 6.1. Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
- 6.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów.
- 6.3. Wszelkie pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek wymaganego pomiaru, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.
- 6.4. Przed przystąpieniem do pomiarów, Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.
- 6.5. Wszystkie koszty związane z prowadzeniem i organizowaniem badań i pomiarów ponosi Wykonawca.
- 6.6. Wykonawca jest zobowiązany w przypadku zażądania dostarczyć zaświadczenia stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
- 6.7. Inspektor powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek oraz nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych.
- 6.8. Na zalecenie Inspektora wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszt dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.
- 6.9. Kopie raportów z wynikiem badań Wykonawca powinien jak najszybciej przekazać Inspektorowi.
- 6.10. Materiały dla których wymagane są atesty będą określone przez Inspektora. Kopie atestów powinny być przedłożone Inspektorowi przed wbudowaniem materiałów.
- 6.11. Do użycia będą dopuszczone tylko te materiały, które posiadają:
 - 6.11.1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich

Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

6.11.2. Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej.

6.12. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

7. Przedmiary i obmiary robót

7.1. Wykonawca zapozna się z przedmiotem prac i dokumentacją projektową. Wszystkie uwagi dotyczące zakresu ilościowego prac należy zgłaszać przed rozstrzygnięciem przetargu. Ze względu na konieczność dostosowywania się do istniejącego budynku wymiary z dokumentacji należy potwierdzić w naturze. Praca jest wyceniana jako całość.

7.2. Jednostki obmiaru dla poszczególnych prac:

7.2.1. Oprawy oświetleniowe	1 szt
7.2.2. Słupy oświetleniowe	1 szt
7.2.3. Osprzęt zabezpieczający i łączeniowy	1 szt
7.2.4. Kamery	1 szt
7.2.5. Kable i przewody	1 mb
7.2.6. Płaskownik stalowy	1 mb
7.2.7. rury winidurkowe	1 mb
7.2.8. Uchwyty	1 szt
7.2.9. Naprawy ścian	1 m ²

8. Odbiory robót budowlanych

8.1. Sposób odbioru prac zostanie uzgodniony pomiędzy inwestorem a wykonawcą; nie przewiduje się żadnych specyficznych rozwiązań.

8.2. Odbiór będzie się odbywał w obecności zamawiającego, wykonawca przedstawi prace skończone całkowicie, przygotowane do odbioru wraz z odpowiednikami atestami i dokumentami.

8.3. Przed odbiorem wykonawca wyczyści i posprząta po sobie cały plac robót wraz z zapleczem, pozostawiając po sobie miejsce w stanie w jaki je zastał.

8.4. Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- Odbiorowi robot zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiorowi częściowemu -zakończone elementy robot,
- Dostawy i urządzenia,

- Odbiorowi ostatecznemu,
- Odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.5. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

- 8.5.1. Odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu polegają na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.
- 8.5.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor.
- 8.5.3. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora . Odbiór będzie prowadzony niezwłocznie , nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor w oparciu o przeprowadzone pomiary , w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.
- 8.5.4. W przypadku stwierdzenia przez Inżyniera w czasie odbioru, że występują odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych poleceń , Inspektor ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje ustalenia o dokonaniu potrąceń z wynagrodzenia.

8.6. Odbiór Częściowy

- 8.6.1. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości dokonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

8.7. Odbiór ostateczny robót

8.7.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

- 8.7.1.1. Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- 8.7.1.2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.
- 8.7.1.3. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów , o których mowa w punkcie 8.4.2. (nie później niż 7 dni od daty przedstawienie przez Inspektora potwierdzenia zakończenia robót).
- 8.7.1.4. Odbiór ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

- 8.7.1.5. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
- 8.7.1.6. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
- 8.7.1.7. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokonuje potrąceń, oceniając pomniejszaną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.
- 8.7.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego
- Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
- Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
- 8.7.2.1. Dokumentację projektową, powykonawczą oraz dokumentację techniczno-ruchową z kartami gwarancyjnymi dla urządzeń.
- 8.7.2.2. Specyfikację Techniczną.
- 8.7.2.3. Uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń.
- 8.7.2.4. Receptury i ustalenia technologiczne.
- 8.7.2.5. Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów.
- 8.7.2.6. Protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań i sprawdzeń oraz oznaczeń laboratoryjnych.
- 8.7.2.7. Atesty jakościowe wbudowanych materiałów.
- 8.7.2.8. Instrukcje obsługi.
- 8.7.2.9. Świadectwa jakości kwalifikacyjne, aprobaty techniczne i certyfikaty.
- 8.7.2.10. Oświadczenie kierownika budowy według art. 57 ust.1 Prawa Budowlanego.
- 8.7.2.11. Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- 8.7.3. W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.
- 8.7.4. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

8.7.5. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.8. Odbiór pogwarancyjny (po okresie rękojmi)

8.8.1. Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z ujęciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.8.2. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „odbiór ostateczny robót” i uwag użytkownika zebranych od daty końcowego odbioru ostatecznego.

9. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

9.1. Roboty tymczasowe i towarzyszące nie są rozliczane osobno, muszą się zawierać w całościowej ofercie składanej na wykonanie prac

10. Dokumenty odniesienia

dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych:

10.1. Projekt Wykonawczy.

10.2. Niniejsza Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

10.3. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

10.4. Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. ze zmianami z dnia 27 marca 2003r. Prawo Budowlane (tekst ujednolicony – Dz.U.Nr.207, poz.2016z dnia 10maj 2003r.).

10.5. Rozporządzenia:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalni- użytkowego. (Dz.U.202 poz.2072 z 2004r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy , montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U.02.108.953 z 17 lipca 2004r.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych , jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. z 2002r. Nr.75,poz.690.Zmiany : Dz.U. z 2003r. Nr.33, poz.270).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998r w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1998r. Nr.107, poz.679.Zmiany : Dz. U. z 2002r. Nr.8, poz.71).

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003r w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz.U.z dnia 10 lipca 2003r. Nr.120, poz.1131).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr.47, poz.401).

10.6. Normy:

- PN-B-06250
Beton zwykły
- PN-B-06251
Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-B-06714/12
Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
- PN-B-06714/13
Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.
- PN-B-19701:1997
Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-EN-196-1:1996
Metody badania cementu. Oznaczenie wytrzymałości.
- PN-EN-196-2:1996
Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu.
- PN-EN-196-3:1996
Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.
- PN-EN-196-6:1997
Metody badania cementu. Oznaczenie stopnia zmielenia.
- PN-H-93215
Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- PN- 70/B- 10100
Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN- 65/B- 10101
Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-69/B- 10280
Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN- 69/B- 10285
Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
- PN-85/B- 09500
Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

- PN– 80/M- 02138
Dopuszczalne błędy wykonania w wyrobach ślusarsko- kowalskich przeznaczonych dla budownictwa
- PN– 93/C- 81515
Wyroby lakierowe. Oznaczenie grubości powłoki.
- PN– 1 SO 8421-2 : 1997
Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Budowlane środki ochrony przeciwpożarowej
- PN– 70/H- 97053
Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN-IEC 439-1+AC : 1994 – Szafy i tablice oddziałowe N.N.- Próby
- PN-90/E-06150.10,20,30,41,51,61,71 – Aparatura rozdzielcza i oddziałowa N.N.
- PN-85/E-93200 – Instalacyjny sprzęt elektryczny – Gniazda prądowe i wtyczki przemysłowe dla napięć do 660 V – Informacje ogólne i wymagania
- PN-89/E06157.01-03. – Mechaniczne łączniki N.N.
- PN-91/E-06160.10,20. – Bezpieczniki topikowe N.N.
- PN-90/E-93002. – Wyłączniki dla instalacji inżynierskich
- PN-90/E-93003. – Wyłączniki automatyczne
- PN-87/E-93100.01-06. – Elektryczny sprzęt instalacyjny
- PN-84/E-02033. – Elektryczne oświetlenie wnętrz
- PN-IEC-598-1+A1 : 1994. – Oprawki – Informacje ogólne i wymagania
- PN-84/E-06310. – Oprawki dla oświetlenia przemysłowego
- PN-84/E-06311. – Oprawki dla oświetlenia gospodarczego i pomieszczeń publicznych
- PN-76/E-06231. – Przemysłowe zakłócenia radioelektryczne. Oprawki dla lamp fluorescencyjnych. Dopuszczalne poziomy zakłóceń
- PN-92/E-05009. – Instalacje elektryczne w budownictwie. Ochrona i bezpieczeństwo
- PN-76/E-05125. – Sygnalizacyjne linie elektryczne. Koncepcja i wykonanie
- PN-89/E-05029. – Kolory wskaźników świetlnych i klawiszy
- PN-87/E-90056. – Elektryczne kable ogólnego przeznaczenia stałe. Kable z izolacją lub w osłonie poliwinylowej o przekroju okrągłym
- PN-76/E-90301. Kable elektryczne w izolacji termoplastycznej i osłonie poliwinylowej 0,6/1 kV.
- IEC 439-1(92)
- IEC 617-7(83)
- IEC 947-1-7(88-90)

- IEC 598-1(92)
- IEC 884-1(87)
- IEC 320(81)
- IEC 73(84)
- IEC 364-4,5
- PN-IEC 60364-4-41:2000 – Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenie zapewniające bezpieczeństwo. Bezpieczeństwo pożarowe
- PN-IEC 60364-4-42: 1999 – Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo. Ochrona przed skutkami cieplnymi
- PN-IEC 60364-4-43: 1999 – Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-442/3:1999 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo.. Ochrona przed przepięciami
- PN-IEC 60364-4-46:1999 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo.
- PN-IEC 60364-4-47:1999 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo.. Zastosowanie środków ochrony. Środki ochrony przed uderzeniami elektrycznymi
- PN-IEC 60364-4-473:1999 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo. Zastosowanie środków ochrony. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-481 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo. Wybór środków ochrony przed uderzeniami elektrycznymi w zależności o wpływów zewnętrznych
- PN-IEC 60364-4-482:1999 - Instalacje elektryczne w budownictwie. Zabezpieczenia zapewniające bezpieczeństwo. Wybór środków ochronnych w zależności od wpływów zewnętrznych. Bezpieczeństwo pożarowe
- PN-IEC 60364-5-51:2000 – Instalacje elektryczne w budownictwie.. Wybór i montaż sprzętu elektrycznego. Wiadomości ogólne
- PN-IEC 60364-5-523:2001 – Instalacje elektryczne w budownictwie.. Prądy obciążeniowe kabli
- PN-IEC 60364-5-53:2000 – Instalacje elektryczne w budownictwie.. Wybór i montaż sprzętu elektrycznego. Aparatura włączająca napięcie i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-537:2000 – Instalacje elektryczne w budownictwie.. Wybór i montaż sprzętu elektrycznego. Aparatura włączająca napięcie i sterownicza. Aparaty odłączająca, izolacyjna i doprowadzająca napięcie
- PN-IEC 60364-5-54:1999 – Instalacje elektryczne w budownictwie.. Wybór i montaż sprzętu elektrycznego. Aparatura włączająca napięcie i sterownicza. Uziemienia i rury osłonowe

- PN-IEC 60364-5-56:1999 – Instalacje elektryczne w budownictwie. Wybór i montaż sprzętu elektrycznego. Instalacje zabezpieczające
- PN-87/E-93100.01-06. – Instalacyjny sprzęt elektryczny
- PN-92/E-05009. – Instalacje elektryczne w budownictwie.. Zabezpieczenia i bezpieczeństwo
- TK/W-61/225/760/3931/96 z 09.07.1997
- PN-88/E-05150 (IEC 298)
- PN-86/E-05155 (IEC 694)
- PN-90/E-93003 – Wyłączniki automatyczne