



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

ST-3

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót elektrycznych

dotycząca:

HALI NA SPRZĘT PŁYWAJĄCY Z CZĘŚCIĄ ZAPLECZOWĄ
DLA MIĘDZYSZKOLNEGO OŚRODKA SPORTOWEGO NR 2

ul. Warszawska 21, Zegrze

dz. nr ew. 138/2, 139 obręb Zegrze Południowe

MIĘDZYSZKOLNY
OŚRODEK
SPORTOWY NR2



ROK ZAŁOŻENIA
1955

INWESTOR:

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

PROJEKT:

Woźnicki Zdanowicz architekci
Al. Niepodległości 157 lok.6
02-555 Warszawa

INST. ELEKTRYCZNE:

Daniel Dobrowolski

Branża: Elektryczna

Kody CPV: 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

WARSZAWA

Luty 2014 r.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

a) Nazwa zamówienia:

„Wykonanie dokumentacji projektowej dla hali na sprzęt pływający w Zegrzu przy ul. Warszawskiej.”

b) Przedmiot i zakres robót elektrycznych:

Przedmiotem robót elektrycznych związanych z budową hali na sprzęt pływający jest montaż instalacji siłowej i oświetleniowej,:

- Montaż instalacji oświetleniowej i siłowej;
- Montaż rozdzielnic głównej;
- Wykonanie instalacji odgromowej i uziemiającej;
- Zasilenie urządzeń grzewczych i wentylacyjnych

c) Prace towarzyszące i roboty tymczasowe:

Należą do nich prace przygotowujące plac budowy, zabezpieczenie terenu prac w trakcie realizacji, dokumentacja powykonawcza.

• Przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy

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)
2. Czas i sposób prowadzenia prac należy uzgodnić z kierownictwa obiektu.
3. W czasie wykonywania prac obszar robót należy zabezpieczyć przed dostępem mieszkańców, pracowników i innych użytkowników obiektu.
4. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, tablice informacyjne, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pracowników innych użytkowników obiektu.
5. Wszystkie znaki, i zapory zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora.
6. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem i dyrekcją .
7. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ofertową Wykonawcy.

• Dokumentacja powykonawcza

1. Po zakończeniu prac wykonawca sporządzi inwentaryzację powykonawczą wykonanych robót. Dane z inwentaryzacji należy nanieść na dokumentację powykonawczą.
2. Dokumentacja powykonawcza podlega zatwierdzeniu przez Inspektora.

d) Teren budowy:

• Organizacja robót budowlanych

1. Prace będą się odbywać na terenie akademika. Organizacja robót musi uwzględniać specyfikę obiektu i wynikające stąd ograniczenia.
2. Organizacja robót musi być uzgodniona i zaakceptowana przez dyrekcję uczelni.
3. Organizacja robót musi być dostosowana do możliwości dostępu do poszczególnych pomieszczeń.

• Zabezpieczenie interesów osób trzecich

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.

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 wszelki spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wskazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

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.

• **Ochrona środowiska**

1. Wykonywane prace nie mają istotnego wpływu na środowisko

2. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska.

3. Ewentualne opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm i przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego obciążą wykonawcę.

4. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelki uzasadnione kroki mające 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

• **Warunki bezpieczeństwa pracy**

1. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

2. W szczególności Wykonawca ma obowiązek wykonania oddzielenia rejonu prac remontowych lub poszczególnych stref pracy od reszty budynku i zabezpieczenia ich przed dostępem pracowników obiektu i innych niepowołanych osób.

3. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych.

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.

5. W czasie prowadzenia robót modernizacyjnych Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające komunikację dla pracowników Użytkownika. Ponadto wykonawca przeprowadzi szkolenie dla pracowników Użytkownika obiektu w związku z prowadzonymi robotami.

6. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

7. Ochrona przeciwpożarowa

8. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

9. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

10. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

• **Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

1. Szczegółową lokalizację i zabezpieczenie zaplecza budowy należy uzgodnić z kierownictwem obiektu.

- **Warunki dot. organizacji ruchu**

1. Zaplecze i teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu.

- **Ogrodzenie**

1. Teren budowy i zaplecza budowy należy wydzielić z budynku w sposób uzgodniony z kierownictwem obiektu.

- **Zabezpieczenie chodników i jezdni**

1. Wykonywane prace nie wymagają zabezpieczania chodników i jezdni.

e) Nazwy i kody prac wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):

45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45311100-1	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
45311200-2	Roboty w zakresie oprav elektrycznych
45315100-9	Instalacyjne roboty elektryczne
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
45315700-5	Instalowanie rozdzielni elektrycznych
45317000-2	Inne instalacje elektryczne

f) 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.

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót według niniejszej specyfikacji są:

- Przewody kabelkowe.
- Rury elektroinstalacyjne.
- Oprawy oświetleniowe.
- Puszki rozgałęźne i złączki.
- Gniazda, łączniki elektroinstalacyjne.
- Tablice rozdzielcze.
- Bednarka i drut FeZn.
- Inne materiały pomocnicze zgodnie z zaleceniami producenta, dostawcy lub wykonawcy.

- 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) jednak po wcześniejszym pisemnym uzgodnieniu i akceptacji przez projektanta oraz Inspektora Nadzoru. Materiały te muszą spełniać wszelkie wymogi PN oraz posiadać dokumenty ujęte w pkt.2.4 Specyfikacji.

- Wszystkie materiały powinny spełniać wymagania Polskich Norm.
- Wszystkie materiały powinny posiadać:
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- 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.
- Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.
- Wszystkie materiały należy przechowywać i transportować w sposób zgodny z zaleceniami producenta lub dostawcy.
- Ze względu na działalność szkoły należy unikać składowania materiałów na terenie placu budowy i jej zaplecza.

3. SPRZĘT I MASZyny

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

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.

4. ŚRODKI TRANSPORTU

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. Ogólne zasady wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót.

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

5.2. Montaż przewodów instalacji elektrycznych i teletechnicznych

Zakres robót obejmuje:

- przemieszczenie w strefie montażowej,
- złożenie na miejscu montażu wg projektu,
- wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu,
- roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, zdejmowanie przykryć kanałów instalacyjnych, wykonanie ślepych otworów poprzez podkucie we wnęce albo kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w sufitach, ścianach lub podłożach,
- osadzenie kołków osadczych plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, konsoli, wieszaków wraz z zabetonowaniem,
- montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu kabli i przewodów,
- oznakowanie zgodne wytycznymi z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST lub normami (PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi, w przypadku braku takich wytycznych),
- roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu kabli i przewodów jak: zaprawianie

bruzd, naprawa ścian i stropów po przekuciach i osadzeniu przepustów, montaż przykryć kanałów instalacyjnych,

- przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000 oraz PN-E-04700:1998/Az1:2000.

5.3. Montaż opraw oświetleniowych i sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej

Te elementy instalacji montować w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń. Oprawy do stropu montować wkrętami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych. Ta sama uwaga dotyczy sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej montowanego na ścianach.

Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń.

Źródła światła i zapłoniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw.

Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów 1-fazowych.

Przewód ochronny będący żyłą przewodu wielożyłowego powinien mieć izolację będącą kombinacją barwy zielonej i żółtej.

Typy opraw, trasy przewodów oraz sposób ich prowadzenia wykonać zgodnie z planami instalacji i schematami.

Podłączenie gniazd wykonywać w taki sposób, aby faza była z lewej strony.

5.4. Pomiary

Po zakończeniu prac montażowych należy wykonać pomiary rezystancji izolacji, natężenia oświetlenia, badania wyłączników różnicowoprądowych oraz impedancji pętli zwarcia.

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:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- 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 ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Jakikolwiek materiał, który nie spełnia 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:

- | | | |
|----------------------------|-------|-------|
| • Przewody | 1 mb | |
| • Oprawy oświetleniowe | 1 szt | |
| • Puszki rozgałęźne | | 1 szt |
| • Łączniki i gniazda | 1 szt | |
| • Rury elektroinstalacyjne | | 1 mb |
| • Bednarka i drut FeZn | | 1 mb |
| • | | |

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. Odbiór będzie prowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora. Przed odbiorem wykonawca wyczyści i posprząta po sobie cały teren robót wraz z zapleczem, pozostawiając po sobie miejsce w stanie w jaki je zastał.

8.4. Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiorowi częściowemu -zakończone elementy robót,
- 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

- Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- 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.
- 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 6. (nie później niż 7 dni od daty przedstawienia przez Inspektora potwierdzenia zakończenia robót).
- Odbiór ostateczny 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.
- 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.
- W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
- 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 pomniejszoną 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:

- Dokumentację projektową, powykonawczą oraz dokumentację techniczno-ruchową z kartami gwarancyjnymi dla urządzeń.
- Specyfikację Techniczną.
- Uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń.
- Dziennik Budowy i Księgi Obmiarów.
- Protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań i sprawdzeń.

- Atesty jakościowe wbudowanych materiałów.
- Instrukcje obsługi.
- Świadectwa jakości kwalifikacyjne, aprobaty techniczne i certyfikaty.
- Oświadczenie kierownika budowy według art. 57 ust.1 Prawa Budowlanego.
- 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

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

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Normy

PN-IEC 60364-1:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
PN-IEC 60364-4-41:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-IEC 60364-4-42:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
PN-IEC 60364-4-43:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC 60364-4-46:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odlaczanie izolacyjne i łączenie.
PN-IEC 60364-4-47:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-IEC 60364-5-51: 2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
PN-IEC 60364-5-559:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.
PN-IEC 60364-5-56:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż

	wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
PN-IEC 60364-7-704:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
PN-IEC 60898:2000	Sprzęt elektroinstalacyjny. Wyłączniki do zabezpieczeń przetężeniowych instalacji domowych i podobnych.
PN-EN 50146:2002 (U)	Wypożyczenie do mocowania kabli w instalacji elektrycznych.
PN-EN 60529:2003	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).
PN-EN 60664-1:2003 (U)	Koordinacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania.
PN-EN 60799:2004	Sprzęt elektroinstalacyjny. Przewody przyłączeniowe i przewody pośredniczące.
PN-E-04700:1998/ Az1:2000	Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych (Zmiana Az1).
PN-E-93207:1998	Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm ² . Wymagania i badania.
PN-E-93207:1998/ Az1:1999	Sprzęt elektroinstalacyjny. Odgałęźniki instalacyjne i płytki odgałęźne na napięcie do 750 V do przewodów o przekrojach do 50 mm ² . Wymagania i badania (Zmiana Az1).

10.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

10.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).