



**REMONT BUDYNKÓW MIESZKALNYCH
WIELORODZINNYCH W ZAKRESIE WIĘZBY
I POKRYCIA DACHU WRAZ Z OBRÓBKAMI ,
LIPOWA 7, LIPOWA 9, LESZCZYŃSKA 8
00-341 WARSZAWA**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-2

**INSTALACJA PRZECIWOBLODZENIOWA
PODGRZEWANIE RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH**

NAZWA IN- WESTYCJI:	Remont budynków mieszkalnych wielorodzinnych w zakresie więzby i pokrycia dachu wraz z obrób- kami
INWESTOR:	Spółdzielnia Mieszkaniowa Radna, ul. Radna 15a, 00-341 Warszawa
ADRES INWE- STYCJI:	ul. Lipowa 7, Lipowa 9, Leszczyńska 8 00-341 Warszawa, Działki nr 2/3, 2/4 i 18/6 obręb 5-04-06
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Piotr Popis upr. nr Wa-209/01

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elek-
trycznego w budynkach

WARSZAWA CZERWIEC 2013

1. Część ogólna

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA:

„Opracowanie projektów technicznych wykonawczych dla 3-ech budynków dotyczące przebudowy dachu wraz termomodernizacją, wymianą pokrycia, kompleksową wymianą obróbek blacharskich, montażem ław kominiarskich, montażem instalacji grzewczej zapobiegającej oblodzeniu rynien i rur spustowych”

1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:

Przedmiotem robót budowlanych jest montaż instalacji przeciwoblodzeniowej w rynnach i rurach spustowych remontowanych dachów w budynkach SM RADNA

przy ul. Lipowa 7, Lipowa 9 i Leszczyńska 8

Zakres robót obejmuje:

1.2.1. Budowę instalacji zasilającej.

1.2.2. Montaż tablicy sterującej instalacją przeciwoblodzeniową.

1.2.3. Montaż instalacji przeciwoblodzeniowej w rynnach i rurach spustowych.

1.3. PRACE TOWARZYSZĄCE I ROBOTY TYMCZASOWE:

Należą do nich prace przygotowujące plac budowy, zabezpieczenie terenu budowy, dokumentacja powykonawcza, wywóz zdemontowanych materiałów.

1.3.1. Przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy

1.1.1.1. Teren prac należy przygotować i zabezpieczyć zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 6-02-2003, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych - montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

1.1.1.2. Czas i sposób prowadzenia prac należy uzgodnić z kierownictwem obiektu.

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

1.1.1.4. 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.

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

1.1.1.6. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem i dyrekcją obiektu.

1.1.1.7. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ofertową Wykonawcy.

1.1.1.8. Ze względu na charakter obiektu wymagane jest szczelne wygrozdzenie terenu prac od pozostałych pomieszczeń tak, aby pył, woda i inne zanieczyszczenia powstałe w trakcie prac budowlanych i rozbiórkowych nie przedostawały się do wnętrza budynku. Szczegółowy sposób i lokalizacja zabezpieczeń musi być uzgodniona z kierownictwem obiektu.

1.3.2. Dokumentacja powykonawcza

1.1.1.9. Po zakończeniu prac wykonawca sporządzi inwentaryzację powykonawczą wykonanych robót. Dane z inwentaryzacji należy nanieść na dokumentację powykonawczą.

1.1.1.10. Dokumentacja powykonawcza podlega zatwierdzeniu przez Inspektora.

1.4. TEREN BUDOWY:

1.4.1. Organizacja robót budowlanych

1.1.1.11. Prace będą się odbywać na terenie bloków mieszkalnych wielorodzinnych. Organizacja robót musi uwzględniać specyfikę obiektu i wynikające stąd ograniczenia.

1.1.1.12. Organizacja robót musi być uzgodniona i zaakceptowana przez zarządcę obiektu.

1.4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

1.1.1.13. 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.

1.1.1.14. 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.

1.1.1.15. 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

1.1.1.16. Wykonywane prace nie mają istotnego wpływu na środowisko

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

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

1.1.1.19. 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

1.1.1.20. Materiały z rozbiórki płyt dachowych azbestowo-cementowych należy zutylizować, w specjalistycznym zakładzie. Prace te powinny być prowadzone przez specjalistyczną firmę lub osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie i uprawnienia.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy



- 1.1.1.21. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 1.1.1.22. W szczególności Wykonawca ma obowiązek wykonania oddzielenia rejonu prac remontowych lub poszczególnych stref pracy od reszty budynku i terenu wokół budynku oraz zabezpieczenia ich przed dostępem pracowników obiektu, wychowanków i innych niepowołanych osób.
- 1.1.1.23. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań sanitarnych.
- 1.1.1.24. 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.
- 1.1.1.25. W czasie prowadzenia robót budowlanych Wykonawca zapewni urządzenia zabezpieczające komunikację dla pracowników i wychowanków Użytkownika. Ponadto wykonawca przeprowadzi szkolenie dla pracowników Użytkownika obiektu w związku z prowadzonymi robotami.
- 1.1.1.26. 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
- 1.1.1.27. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- 1.1.1.28. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.
- 1.1.1.29. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- 1.4.6. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy
- 1.1.1.30. Zaplecze robót może znajdować się na ogrodzonym terenie przy obiekcie lub we wskazanych przez Użytkownika pomieszczeniach.
- 1.1.1.31. Szczegółową lokalizację i zabezpieczenie zaplecza budowy należy uzgodnić z kierownictwem obiektu.
- 1.4.7. Warunki dot. organizacji ruchu
- 1.1.1.32. Zaplecze i teren budowy nie wymaga dodatkowych prac ani uzgodnień związanych ze zmianą organizacji ruchu.
- 1.4.8. Ogrodzenie
- 1.1.1.33. Teren budowy i zaplecza budowy należy wydzielić w sposób uzgodniony z kierownictwem obiektu.
- 1.1.1.34. W szczególności teren zaplecza zlokalizowany na terenie zewnętrznym przy obiekcie należy zabezpieczyć przed dostępem innych osób, w szczególności dzieci.
- 1.4.9. Zabezpieczenie chodników i jezdni



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:

- rozdzielnica ROR wg. rysunku nr E-02
- rozłącznik bezpiecznikowy R303 25A/63A
- przewód kabelkowy YDYżo 3 x 6mm² 450/750V
- przewód kabelkowy YDYżo 3 x 2,5mm² 450/750V
- rura winidurowa RVS28
- rura winidurowa RVS47
- puszka rozgałęźna 4 wylot. melaminowa p/t o śr. 75 mm z listwą zaciskową 4mm²
- Kabel grzejny samoregulujący typu ICI PROTEKTOR z osprzętem połączeniowym i do układania w rynnie i rurze spustowej
- kabel sterowniczy YKSY3x1,5mm²
- kabel sterowniczy YKSY7x1,5 mm²
- inne materiały pomocnicze zgodnie z zaleceniami producenta, dostawcy lub wykonawcy.

2.2. Wszystkie materiały powinny spełniać wymagania Polskich Norm.

2.3. Wszystkie materiały powinny posiadać:

2.3.1. Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

2.3.2. 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.

2.3.3. 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.

2.4. Wszystkie materiały należy przechowywać i transportować w sposób zgodny z zaleceniami producenta lub dostawcy.

2.5. Ze względu na działalność obiektu 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.

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.



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. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umowa oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z certyfikatami i wymaganiami SST, PZJ uzgodnioną z Zamawiającym. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy. Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót, Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca
- 5.2. Wewnętrzna linia zasilająca oraz projektowana ROR
 - 5.2.1. Z istniejącej tablicy administracyjnej TA, zainstalowanej w klatce schodowej (parter) należy ułożyć włz YDYżo3x6mm² w rurze ochronnej RL47. Włz należy ułożyć z parteru do ostatniego piętra, do rozdzielnicy ROR. W istniejącej tablicy administracyjnej TA należy zainstalować rozłącznik bezpiecznikowy 1 – fazowy typu "TYTAN" z bezpiecznikiem 25A.
 - 5.2.2. W rozdzielnicy budynku powinien być rozdzielony punkt PEN na PE oraz N.
- 1.1.2. Projektowane instalacje wykonane będą jako 3 przewodowe. Rozdzielnicę ROR projektuje się jako n/t typu moduł 2000, gł. 210 mm, zainstalowanej we wnęce. Rozdzielnicę wykonać warsztatowo według schematu na rys. E-02, miejsce zainstalowania – klatka schodowa ostatnie piętro.
- 5.3. Instalacja podgrzewania rynien i rur spustowych.
- 5.4. Rozmieszczenie rynien i rur spustowych pokazano na rzucie. Do podgrzewania rynien i rur spustowych należy zastosować kable grzejne. W każdej rynnie i rurze spustowej należy ułożyć jeden odcinek kabla grzejnego. Należy mocować je w rynnach na uchwytach co 40cm a w rurach spustowych na łańcuchach i uchwytach co 25-30 cm w celu skutecznego oddzielenia od siebie.
- 5.5. Kable te należy połączyć poprzez kable zimne i złączki termokurczliwe z kablami zasilającymi. Kable grzejne należy układać równomiernie na całej długości rynien i wysokości rur spustowych. Należy przy tym zwrócić uwagę, aby w trakcie montażu nie uszkodzić kabli grzejnych.
- 5.6. Do sterowania elektrycznym systemem ogrzewania przeciwołodziennego wykorzystana będzie rozdzielnica ROR.

6. Kontrola jakości robót

- 6.1. Zasady kontroli jakości

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów jak również za stosowanie odpowiedniego systemu jakości. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie że roboty są wykonywane zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.

Wszystkie koszty związane z organizacją i prowadzeniem badań, udokumentowaniem dopuszczenia ich do stosowania (wbudowania) ponosi Wykonawca.

- 6.2. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami obowiązującymi



jących norm. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badań. przedstawi na piśmie ich wyniki do oceny Przez Inspektora Nadzoru.

6.3 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi Nadzoru raporty z wynikami badań niezwłocznie z dotrzymaniem terminów określonych w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru.

6.4 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Do celów Kontroli i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do wykonywania kontroli pobierania próbek i badania materiałów. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy. Inspektor Nadzoru oceniać będzie zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu organowi przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych badań poniesie Wykonawca

6.5. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Jakikolwiek materiał, 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. Montaż rozdzielnicy ROR z wyposażeniem	1szt
7.2.2. Ułożenie rur ochronnych	1m
7.2.3. Ułożenie przewodów zasilających	1m
7.2.4. Ułożenie przewodów grzejnych	1m

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 odpowiednimi 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 lub dziennika robót 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:
 - 8.4.1. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
 - 8.4.2. Odbiorowi częściowemu -zakończone elementy robót,
 - 8.4.3. Dostawy i urządzenia,
 - 8.4.4. Odbiorowi końcowemu,
 - 8.4.5. Odbiorowi pogwarancyjnemu (ostatecznemu).
- 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 lub dziennika robót i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora . Odbiór będzie prowadzony niezwłocznie , nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. 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 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 końcowy robót
 - 8.7.1. Zasady odbioru końcowego robót
 - 8.7.1.1. Odbiór końcowy 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 końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy lub dziennika robót, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.
 - 8.7.1.3. Odbiór końcowy 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.
 - 8.7.1.4. Odbioru końcowego 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 i urządzeń z dokumentacją projektową.
 - 8.7.1.5. W toku odbioru końcowego 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.

 J. Kw

- 8.7.1.6. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych , robót uzupełniających lub robót wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin obioru końcowego.
- 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, komisja dokonuje potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.
- 8.7.2. Dokumenty do odbioru końcowego
Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru ostatecznego zakończenia robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
Do odbioru końcowego 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. Specyfikacje Techniczne.
- 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. Ustalenia technologiczne.
- 8.7.2.5. Dziennik Budowy lub dziennik robót 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 i urządzeń.
- 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 (jeśli wymagane).
- 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 końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego 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.



9.2. Podstawą rozliczenia będzie cena ryczałtowa za całość prac.

10. Dokumenty odniesienia

dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa

PN-IEC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Ochrona przeciwpożarowa

PN-IEC 60364-5- 537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia

PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

PN-IEC 60364-4-45 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed obniżeniem napięcia

PN-IEC 60364-4-46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -Odłączenie izolacyjne i łączenie

PN-IEC 60364-3 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ustalanie ogólnych charakterystyk

PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Postanowienia ogólne

PN-IEC-60364-4-47 Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa - Postanowienia ogólne – Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

PN 90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi

PN-IEC 664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia - Zasady, wymagania i badania

PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza

PN-IEC 364-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych

PN 92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP) 1992

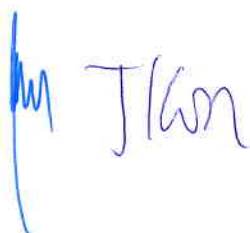
PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów

PN-IEC 60364-7-706 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Projektowanie i budowa

 M. Tłan

PN-86/E-05003/01-04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Wymagania ogólne
PN-86/E-05003/02 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Ochrona podstawowa
PN-89/E-05003/03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Ochrona obostrzona
PN-92/E- 05003/04 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Ochrona specjalna
PN-IEC 61024-1-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Zasady ogólne. Wybór środków ochrony dla urządzeń piorunochronnych
PN-IEC 61024-1-2 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych Część 1-2: Zasady ogólne Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych
PE -92/E-01200 Symbole graficzne stosowane w schematach.
PN-93/E- 05009/443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami.

 J. K.