SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DOM POMOCY SPOŁECZNEJ
im. bł. Edmunda Bojanowskiego w Poznaniu
Ul. Niedziałkowskiego 22, 61-578 Poznań

Nazwa zamówienia:

oddymianie głównej klatki schodowej,

dostosowanie instalacji hydrantowej.

1. Część ogólna

1.1 Nazwa zadania.

Oddymianie głównej klatki schodowej, wydzielenie klatek schodowych, dostosowanie instalacji hydrantowej.

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zadania. ST została sporządzona zgodnie z obowiązującymi standardami, normami obligatoryjnymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, a także przepisami budowy urządzeń elektrycznych. Wszystkie prace należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową, dokumentacje techniczno-ruchowe producentów urządzeń, oraz przepisy zawarte w normach.

1.3 Nazwy i kody robót budowlanych

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem montażu wydzieleń pożarowych wraz z instalacją sterowania i systemem oddymiania, oświetlenia awaryjnego i sieci hydrantowej:

- kod CPV 45300000-0 – Roboty budowlane
- kod CPV 45311100-1 – Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
- kod CPV 45312100-8 – Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
- kod CPV 45343000-3 – Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
- kod CPV 45343200-5 – Instalowanie sprzętu gaśniczego
- kod CPV 45343220-1 – Instalowanie gaśnic
- kod CPV 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- kod CPV 45410000-4 – Tynkowanie

Wykonanie zakresu robót polega na:

- montażu wentylatora oddymiającego,
- montażu siłowników,
- przygotowaniu tras kablowych – wykonanie przebić w ścianach i stropach, montaż korytek elektroinstalacyjnych,
- montażu okablowania – ułożenie przewodów w korytkach elektroinstalacyjnych,
- montażu centrali sterującej oddymianiem,
- montażu gniazd czujek,
- montażu czujek,
- montażu przycisków oddymiających,
- wykonaniu odpowiednich pomiarów,
- oprogramowaniu central,
- uruchomieniu i sprawdzeniu poprawności działania systemów,

- montażu szafek hydrantowych,
- sprawdzenie szczelności instalacji hydrantowej,
- tynkowaniu i malowaniu ścian i sufitów
- montaż okna dachowego,
- wykonanie podkonstrukcji

1.4 Określenia podstawowe

1.4.1. roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.2. teren budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.4.3. dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć, dziennik budowy, protokoły odbiorów i książkę obmiarów, certyfikaty, aprobaty techniczne atesty oraz protokoły narad i ustaleń.

1.4.4. aprobata techniczna – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.5. dziennik budowy – należy przez to rozumieć dziennik opatrzony pieczęcią zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów Robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót pomiędzy przedstawicielem zamawiającego (inspektorem nadzoru) i kierownikiem budowy.

1.4.6. księga obmiaru – akceptowany przez zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń. Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru).

1.4.7. normy europejskie – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

1.4.8. grupy, klasy, kategorie robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego słownika Zamówień CPV (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002r. z późn. zm).

1.4.9. inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilość wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu oraz odbiorze pogwarancyjnym.

1.4.10. przedmiar robót – zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej
1.4.11. kolejności ich wykonania wraz ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstawy ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
1.4.12. obmiar robót – pomiar wykonywanych robót budowlanych, dokonywanych w celu weryfikacji ich ilości.
1.4.13. odbiór częściowy (robót budowlanych) – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających.
1.4.14. odbiór końcowy – polega na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy wykonanych robót przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z uporządkowaniem terenu budowy.
1.4.15. roboty podstawowe – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót .
1.4.16. ustalenia techniczne – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
1.4.17. certyfikat zgodności – jest to dokument wydany przez notyfikowana jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
1.4.18. deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączna odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją przetargową, ST i poleceniami przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru). Roboty powinny być wykonane zgodnie z normami, zasadami wiedzy technicznej dotyczącej zakresu robót oraz wytycznymi producentów zastosowanych urządzeń.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże protokolarnie wykonawcy teren budowy, przekaże dziennik budowy oraz jeden egzemplarz ST oraz zapewni nadzór inwestorski.

1.5.2. Zgodność robót ze ST

Specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane wykonawcy przez inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji przetargowej. Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach, a po ich wykryciu winien natychmiast powiadomić przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru), który dokona odpowiednich ustaleń. Wszystkie

wykonane roboty i dostarczone urządzenia i materiały mają być zgodne z dokumentacją przedmiarową i ST.

1.5.3. Zabezpieczenia terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające miejsce pracy, w tym: stałe i czasowe wygrodzenia, folie ochronne itp.
W szczególności zobowiązuje się wykonawcę do:

- wygrodzenia miejsca pracy i utrzymania porządku na placu budowy, w tym właściwe zabezpieczenie składowanego w magazynach mienia inwestora,
- właściwego składowania dostarczonych urządzeń,
- utrzymania w czystości dróg wewnętrznych przy placu budowy, szczególnie w okresie wywozu materiałów z demontażu.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w umowną cenę przetargową.

1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.5. Warunki bezpieczeństwa 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 dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.6. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji wykonawca bezzwłocznie powiadomi przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru), Inwestora i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nim współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowanie przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych.

1.5.7. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.5.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas robót, np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003r. nr 47, poz. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. Wymagania dotyczące materiałów.

2.1 Wymagania ogólne.

Całość materiałów użytych do wykonania oddymiania i instalacji hydrantowej, nie może posiadać parametrów gorszych niż podane w przedmiarach, ST i projekcie wykonawczym.

2.2 Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenia materiałów na terenie budowy.

W szczególności wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości odpowiednie do robót.

Tymczasowe miejsca składowania powinny być uzgodnione z przedstawicielem zamawiającego (inspektorem nadzoru). Składowane materiały powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

2.3 Materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wszystkie stosowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie oraz być zgodne z wymaganiami ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, tzn. posiadać ważne certyfikaty, aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności z PN.

Na życzenie przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru) wykonawca jest zobowiązany przedstawić informacje o źródle pochodzenia materiałów przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także certyfikaty lub aprobaty techniczne CNBOP.

Kierownik budowy jest obowiązany przez okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty stanowiące podstawę ich wykonania.

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały budowlane, dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru) (nie odpowiadające wymaganiom) zostaną przez wykonawcę niezwłocznie wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru).
Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbędne i niezaakceptowane przez przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru) materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową, licząc się z niezapłaceniem za te roboty.

2.5 Warunki przechowywania i składowania urządzeń i materiałów.

Wykonawca dopilnuje, aby tymczasowo składowane urządzenia i materiały do chwili, gdy będą potrzebne do wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli inspektora.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i narzędzi.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje zagrożenia zdrowia i życia pracowników i osób znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca prowadzenia robót. Używany sprzęt i narzędzia nie mogą mieć niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będą zgodne z technologią wykonywania robót określoną przez producenta lub dostawcę urządzeń.
Liczba i wydajność sprzętu gwarantować będzie przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach inspektora nadzoru w trakcie realizacji zamówienia. Sprzęt i narzędzia będące własnością wykonawcy lub wynajęte do wykonania robót, będą utrzymywane w dobrym stanie i gotowości do pracy, gwarantującym bezpieczną jego obsługę.

4. Wymagania dotyczące transportu.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Transportu urządzeń oraz elementów instalacji należy dokonać zgodnie z wymaganiami określonymi przez producenta lub dostawcę urządzeń.
Transport odbywa się na koszt wykonawcy.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót.

5.1 Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacja projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, a ponadto zgodnie z zapisami ustawy Prawo budowlane, zasadami wiedzy technicznej, sztuki budowlanej i polskiej normy. Odpady powstałe podczas prac instalacyjnych i demontażowych wykonawca zagospodaruje poprzez przekazanie

do utylizacji przez uprawnioną jednostkę lub wywiezienie na wysypisko (za pisemnym potwierdzeniem odbioru).

5.2 Kucie i zaprawianie bruzd

Na klatce schodowej należy wykonać bruzdy do montażu instalacji a na korytarzach prowadzić instalacje w korytach kablowych.
Bruzdy należy dostosować do przewodów wtynkowych z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku, przy układaniu dwóch lub kilku przewodów w jednej bruździe szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy wynosiły nie mniej niż 5 mm. Przewody zaleca się układać jednowarstwowo.
Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcje, zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych. Przewierty w ścianach i stropach konstrukcyjnych musza być poprzedzone opinią uprawnionego Konstruktora.
Zaprawianie bruzd należy wykonać tynkiem wapienno-cementowym lub zaprawą murarska, a następnie w miarę potrzeb wykończyć gładzią gipsowa w celu przywrócenia stanu istniejącego - z przed wykonywania prac instalacyjnych.
Dopuszcza się wykonanie Instalacji elektrycznej na korytarzach w sposób natynkowy.

5.3 Montaż urządzeń

5.4.1. Montaż gniazd czujek

Wyznaczyć miejsce zainstalowania, wykonać ślepe otwory, osadzić kołki rozporowe, przymocować gniazdo kołkami rozporowymi do podłoża, odmierzyć, uciąć i wprowadzić przewody. Obrobić i podłączyć przewody pod zaciski zgodnie z instrukcją montażu producenta.

5.4.2. Montaż przycisków oddymiania

Wyznaczyć miejsce zainstalowania, wykonać ślepe otwory, osadzić kołki rozporowe, otworzyć przycisk i przymocować kołkami rozporowymi do podłoża, odmierzyć, uciąć i wprowadzić przewody. Obrobić i podłączyć przewody pod zaciski zgodnie z instrukcją montażu producenta, zamknąć przycisk.

5.4.3. Montaż central

Wyznaczyć miejsce zainstalowania, wykonać ślepe otwory, osadzić kołki rozporowe, przykręcić ramkę do zawieszenia centrali. Otworzyć centralę, zawiesić na ramce, odmierzyć, uciąć i wprowadzić przewody. Obrobić i podłączyć przewody pod zaciski łączówek zgodnie z DTR, sprawdzić poprawność podłączeń, zamknąć centralę.

5.4.4. Montaż akumulatorów

Ustawić akumulatory w pojemniku. Obrobić przewody i podłączyć akumulatorów z centralą zgodnie z DTR, sprawdzić poprawność podłączeń, zamknąć pojemnik.

5.4.5 Montaż czujek w gniazdach

Zamocować czujkę w gnieździe postępując zgodnie z instrukcją producenta.

5.4 Malowanie

Do malowania powierzchni należy zastosować farby emulsyjne o podwyższonej odporności na ścieranie przed przystąpieniem do malowania kolorystykę i próbki farb należy przedstawić Użytkownikowi obiektu i inspektorowi nadzoru.

Szpachlowanie ścian należy wykonać gipsem szpachlowym, przed przystąpieniem do malowania zagruntować środkiem gruntującym zalecanym przez producenta farb.
Wszystkie materiały powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych oraz wymaganiom norm.

Materiały pomocnicze
Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to: rozcieńczalniki, w tym woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowy, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie, środki do odtłuszczania mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża, środki do likwidacji zacieków i wykwitów, kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża. Wszystkie ww. materiały musza mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoży pod malowanie i kontroli materiałów.
Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian można wykonać po przetarciu starych tynków wraz z zeskrobaniem istniejących powłok malarskich całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoży, całkowitym wyregulowaniu stolarki.
Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte woda. Po umyciu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Uszkodzenie tynków należy naprawić odpowiednia zaprawa.

5.5 Pomiary, programowanie i uruchomienie

5.5.1 Pomiary elektryczne
Wykonać pomiary elektryczne kabli linii dozorowych i sterowniczych oraz badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej central.

5.5.2 Programowanie
Centrale zaprogramować zgodnie z projektem wykonawczym, instrukcją programowania i DTR producenta.

5.5.3 Uruchomienie i testowanie instalacji
Uruchomić centrale podając napięcie zasilające. Sprawdzić prawidłowość działania każdej linii dozorowej wraz z elementami liniowymi, sprawdzić poprawność transmisji z każdego elementu liniowego. Sprawdzić poprawność wysterowania urządzeń współpracujących. Podczas testów należy sprawdzić prawidłowość zaprogramowania czasów reakcji systemu na poszczególne zdarzenia. Wyniki testów przedstawić w postaci protokołu z testów.

5.5.4 Praca próbna instalacji
Po uruchomieniu instalacji i zakończeniu testów należy poddać ją pracy próbnej. W tym celu należy pozostawić instalację w działaniu przez okres minimum tygodnia z normalną obsługą przez użytkownika. Po tym okresie przeanalizować zgłoszone uwagi i spostrzeżenia użytkownika. W razie konieczności dokonać niezbędnych zmian w oprogramowaniu. Prace zakończyć protokołem uwzględniającym dokonane zmiany.

Wszystkie prace muszą być wykonane przez osoby uprawnione i przeszkolone w zakresie wykonywanych prac.

6. Kontrola jakości robót.

6.1 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.
Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót oraz jakości użytych urządzeń i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, badań i pomiarów. Wszystkie koszty związane z przeprowadzeniem badań i pomiarów ponosi wykonawca.

6.2 Dokumentacja budowy.

Do podstawowej dokumentacji budowy należą:
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów robót (częściowe i końcowy),
- książka obmiarów robót,
- certyfikaty, deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne urządzeń i materiałów.

Do pozostałej dokumentacji budowy należą:
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja pisemna na budowie.

Dokumenty budowy prowadzone będą przez wykonawcę i przechowywane w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
Wszelkie dokumenty budowy muszą być stale dostępne inspektorowi nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie zamawiającemu oraz przedstawicielom uprawnionych organów.

6.3 Wykonywanie badań i pomiarów.

Do obowiązkowych badań i pomiarów należy zaliczyć:
- sprawdzenie ciągłości żył przewodów,
- sprawdzenie ciągłości ekranów przewodów linii dozorowych,
- pomiar rezystancji izolacji przewodów,
- badanie skuteczności dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej centrali,
- testy funkcjonalne sprawności działania systemu.

Wymagania dodatkowe:
- z wykonanych badań i pomiarów muszą być sporządzone protokoły,
- badania powinny być wykonywane przez osoby uprawnione do wykonywania pomiarów,
- przyrządy użyte do badań i pomiarów powinny posiadać świadectwa wzorcowania.

7. Przedmiar i obmiar robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny pomiar wykonywanych robót budowlanych, dokonywanych w celu weryfikacji ich ilości. Obmiaru robót dokonuje kierownik budowy po pisemnym zawiadomieniu inspektora nadzoru przed końcowym odbiorem robót. Powiadomienie powinno nastąpić z 3 dniowym wyprzedzeniem. Podstawą wykonania przedmiaru i obmiaru robót są Katalogi Nakładów Rzeczowych.

8. Odbiór robót

8.1 Rodzaje odbiorów

Występują następujące rodzaje odbiorów robót: odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

8.2 Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór ich polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy, przy jednoczesnym powiadomieniu pisemnym przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru). Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru. Odbioru dokonuje przedstawiciel zamawiającego (inspektor nadzoru) oceniając jakość i ilość robót ulegających zakryciu lub zanikających w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z przedmiarem i oraz uprzednimi ustaleniami.

8.3 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie
o wykonanie robót. Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania prac w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru). Wykonawca wraz z wpisem do dziennika budowy przedłoży komplet dokumentów w tym:

- dokumentacje powykonawczą,
- protokoły pomiarów i badań,
- certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności,
- dokumentacje techniczno-ruchowe zainstalowanych urządzeń,
- instrukcje obsługi w języku polskim,
- książka eksploatacji,
- karty gwarancyjne.

Spełnienie powyższych warunków jest podstawą do rozpoczęcia odbioru robót.
Odbiór końcowy nastąpi w terminie wyznaczonym w umowie.
Odbioru dokona wyznaczona przez zamawiającego komisja w obecności przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru) i wykonawcy – sporządzając

“Protokół odbioru robót oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez wykonawcę”.
W przypadku stwierdzenia przez komisję niewykonania wyznaczonych robót, robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja może przerwać swoje czynności i wyznaczyć nowy termin odbioru końcowego. W czasie przekazywania instalacji sygnalizacji pożaru do eksploatacji, należy sprawdzić działanie urządzeń oraz przeszkolić obsługę.

8.4 Odbiór po okresie gwarancji

Pod koniec okresu gwarancji zamawiający lub właściciel obiektu, organizuje odbiór “po okresie gwarancji”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy wykonania robót,
- protokołu końcowego odbioru,
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego (jeżeli były zgłoszone wady),
- dokumentów potwierdzających zgłoszenie wad w okresie gwarancji oraz potwierdzenia ich usunięcia.

Odbiór po okresie gwarancji jest odbiorem ostatecznym.

9. Podstawa płatności i rozliczenie robót.

Rozliczenie robót nastąpi po podpisaniu protokołu końcowego odbioru.
Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez wykonawcę i zapisana w umowie.
Nie przewiduje się robót tymczasowych i towarzyszących.

10. Przepisy związane.

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

Przepisy prawne:

- Prawo budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami (jednolity tekst Ustawy Dz.U. nr 156 poz. 1118 z 2006r.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o zmianie ustawy - Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 718)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. Nr 80, poz. 563)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 15 czerwca 2002 Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami, Dz.U. nr 33 z 2003r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.11.2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 201 poz. 1238)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 07.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120, poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.11.2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz. U. z 2009r. Nr 170, poz. 1380 oraz z 2010 nr 57, poz. 353)

Normy:

- BN-84/8984-10 – Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania
- PN-IEC 60364-5-52- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, oprzewodowanie.
- PKN-CEN/TS 54-14:2006 Systemy sygnalizacji pożarowej - Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji
- PN-B-02877-4 – Instalacje grawitacyjnego odprowadzania dymu i ciepła
- PN-E-08350-14 - Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji
- PN-ISO 6790 - Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej. Wyszczególnienie.
- PN-EN 50130-4:2002 – Systemy alarmowe. Kompatybilność elektromagnetyczna
- BN-84/8984-10 – Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania
- PN-IEC 60364-5-52- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego, oprzewodowanie.
- Dyrektywa 92/58/EWG z 26 czerwca 1992r. dotycząca minimalnych wymagań związanych ze stosowaniem znaków bezpieczeństwa i/lub ochrony zdrowia w miejscach pracy.
- BN-84/8984-10 – Instalacje wewnętrzne. Ogólne wymagania

Inne:

- dokumentacje techniczno-ruchowe urządzeń,
- instrukcje eksploatacji urządzeń opracowane przez producentów,
- Zasady sterowania automatycznymi urządzeniami przeciwpożarowymi przez systemy sygnalizacji pożarowej. (opracowanie J. Sawickiego)
- Mechaniczne i techniczne systemy zabezpieczeń (Poradnik pod red. A. Wójcika)