

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJA ELEKTRYCZNA

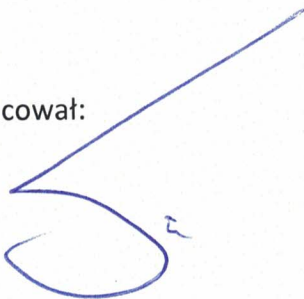
OBIEKT: Pawilon C Oddziału Psychiatrycznego Wojewódzkiego
Szpitala Zespołowego im. L. Perzyny w Kaliszu
ul. Toruńska 7, 62 – 800 Kalisz

INWESTOR: Wojewódzki Szpital Zespołowy im. Ludwika Perzyny
z siedzibą przy ul. Poznańskiej 79 w Kaliszu
Samodzielny Publiczny ZOZ

Kody CPV:

45310000 – 3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

Opracował:



"FIRECONTROL" S.C.
Wolica 43, 62-872 Godziesze Małe
tel. 062 7209220, fax 062 7209221
NIP 968-092-80-70 REGON 300959160

"FIRECONTROL" S.C.
Inż. Rafał Olejnik
właściciel

Godziesze Małe, maj 2015 r.

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpowazarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzet Wolica 43 • 62-872 Godziesze Male tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania budynku do postanowien zawartych w ekspertyzie technicznej stanu ochrony przeciwpozarowej opracowanej dla tego budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddzialu Psychiatrycznego Wojewodzkiego Szpitala Zespolonego im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Torunska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 2
--	--	-------------------

Spis treści

1.	Wstep	3
1.1	Przedmiot specyfikacji	3
1.2	Przedmiot i zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną	3
1.3	Określenia podstawowe występujące w Specyfikacji Technicznej.....	4
1.4	Ogólne wymagania dotyczące robót	4
1.5	Przekazanie terenu budowy.....	6
2.	Materiały	6
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	6
2.2	Odbiór materiałów na budowie	7
2.3	Sprzet	7
2.4	Transport.....	8
2.5	Wykonanie robót	8
2.5.1	Przejścia przez ściany i stropy	9
2.5.2	Układanie kabli i przewodów	9
2.5.3	Montaż konstrukcji wsporczych	10
3.	Ochrona przeciwporażeniowa.....	10
4.	Kontrola jakości robót	10
5.	Obmiar robót.....	11
6.	Odbiór robót.....	12
7.	Normy i przepisy związane	13

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpowazarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzet Wolica 43 • 62-872 Godziesze Male tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania</u> <u>budynku do postanowien zawartych w</u> <u>ekspertyzie technicznej stanu ochrony</u> <u>przeciwpozarowej opracowanej dla tego</u> <u>budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddzialu Psychiatrycznego</u> <u>Wojewodzkiego Szpitala Zespolonego</u> <u>im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Torunska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 3
--	--	-------------------

1. Wstep

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji elektrycznych. Przedsięwzięcie realizowane jest w budynku Pawilonu C Oddziału Psychiatrycznego Wojewódzkiego Szpitala Zespołowego im. L. Perzyny w Kaliszu przy ul. Toruńskiej 7, 62 – 800 Kalisz.

1.2 Przedmiot i zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót przewidzianych w przedmiarze robót. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem na miejscu. Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji oddymiania klatek schodowych, wraz z montażem centrerek sterujących oddymianiem i ich zasilaniem.

W zakres robót wchodzi:

- wykucie projektowanych przejść instalacyjnych,
- przekucie ścian pod kabel,
- montaż tras kablowych,
- ułożenie przewodów zasilających,
- montaż uchwytów kablowych,
- montaż rozłączników kompaktowych,
- montaż przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- montaż tablicy Tups.,
- uszczelnienie przejść instalacyjnych,
- sprawdzenie skuteczności działania systemu,
- roboty malarskie w miejscach montażu instalacji i urządzeń.

Szczegółowy zakres prac określony jest w projekcie wykonawczym systemu oddymiania klatek schodowych.

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpożarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzęt Wolica 43 • 62-872 Godziesze Małe tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania</u> <u>budynku do postanowień zawartych w</u> <u>ekspertyzie technicznej stanu ochrony</u> <u>przeciwpożarowej opracowanej dla tego</u> <u>budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddziału Psychiatrycznego</u> <u>Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego</u> <u>im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Toruńska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 4
--	--	-------------------

1.3 Określenia podstawowe występujące w Specyfikacji Technicznej

Występujące określenia w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi przepisami, normami oraz definicjami.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, instrukcjami producentów elementów instalacji i poleceniami Inspektora Nadzoru oraz przedstawiciela Zamawiającego zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Wszelkie odstępstwa oraz ewentualne zmiany w zastosowanym osprzęcie lub urządzeniach muszą być uzgadniane z Inwestorem. Wykonawstwo instalacji oddymiania klatek schodowych winno być zlecone firmie posiadającej właściwe doświadczenie oraz uprawnienia do realizacji tego typu robót i gwarantującej wysoką jakość oraz terminowość wykonania.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz poleceniami Nadzoru Inwestorskiego i Autorskiego. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem instalacji oddymiania klatek schodowych wraz z montażem centralek sterujących oddymianiem i ich zasilanie oraz robót pomocniczych. Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie rysunków wykonawca sporządzi brakujące rysunki i Specyfikacje na własny koszt w 3 egzemplarzach i przedłoży je Kierownikowi Budowy do zatwierdzenia. Dodatkowo poza Specyfikacjami, rysunkami i innymi informacjami zawartymi w umowie Wykonawca powinien dostarczyć wszystkie rysunki, dokumenty, zezwolenia związane i inne dane potrzebne do wykonania robót oraz do określenia parametrów technicznych wymaganych w Kontrakcie. Wykonawca może składać te informacje kolejno w częściach, ale każda przedłożona część musi być w dostatecznym stopniu kompletna by mogła być sprawdzona i zatwierdzona przez upoważnione jednostki niezależnie od całości projektu. Kierownik Budowy powinien sformułować komentarz i/lub zastrzeżenia dotyczące rysunków, dokumentacji i danych przedstawionych przez Wykonawcę. Te komentarze lub zastrzeżenia należy uważać za przyjęte przez Wykonawcę jeśli nie zgłosi zastrzeżeń na piśmie. Wykonawca przed złożeniem rysunków, dokumentacji i danych powinien

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpowazarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzet Wolica 43 • 62-872 Godziesze Male tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania</u> <u>budynku do postanowien zawartych w</u> <u>ekspertyzie technicznej stanu ochrony</u> <u>przeciwpozarowej opracowanej dla tego</u> <u>budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddzialu Psychiatrycznego</u> <u>Wojewodzkiego Szpitala Zespolonego</u> <u>im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Torunska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 5
--	--	-------------------

skonsultować się z Kierownikiem Budowy. Notatka dotycząca konsultacji powinna być dostarczona przed datą konsultacji oraz, jeśli jest to wymagane przez Kierownika Budowy, Wykonawca powinien dostarczyć rysunki w wymaganej ilości kopii przed datą konsultacji. Terminy związane z czasem akceptacji rysunków przez Kierownika Budowy oraz czas dostarczenia rysunków przez Wykonawcę określone zostaną na etapie zawarcia Kontraktu. Wykonawca powinien bezzwłocznie uzupełnić dokumentację oraz rysunki dostarczone Kierownikowi Budowy w zakresie zmian wprowadzonych w czasie wykonywania Robót. Wykonawca powinien dostarczyć Kierownikowi Budowy rysunki powykonawcze w 3 egzemplarzach dla każdego ukończonego odcinka Robót, który będzie przekazany do użycia lub będzie wykorzystany przez specjalistyczną firmę lub Zamawiającego, zgodnie z polskim ustawodawstwem, nie później niż 14 dni przed datą przekazania. Forma rysunków powinna być zgodna z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. O ile rysunki wykonawcze przekazywane były w wersji elektronicznej Kierownik Budowy ma prawo żądać przekazania rysunków powykonawczych w takiej postaci.

Roboty nie ujęte w SST wykonywać wg "Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" Tom V – Instalacje elektryczne.

- obowiązujące przepisy i normy,
- instrukcje DTR urządzeń,
- wszystkie projektowane urządzenia związane z oddymianiem posiadają aktualne certyfikaty CNBOP.

Ponadto:

- przed oddaniem systemu do pracy należy przeprowadzić próby sprawności działania całości urządzeń i instalacji,
- wszelkie zmiany wprowadzone w trakcie wykonawstwa nanieść do dokumentacji kolorem czerwonym i przekazać jeden egzemplarz użytkownikowi,
- po zakończeniu robót instalacyjnych należy zapewnić należytą konserwację systemu,
- w trakcie eksploatacji systemu powinien być zapewniony stały i szybki dostęp do wszystkich miejsc w których zamontowano urządzenia przeciwpozarowe.

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpżarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzęt Wolica 43 • 62-872 Godziesze Małe tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania</u> <u>budynku do postanowień zawartych w</u> <u>ekspertyzie technicznej stanu ochrony</u> <u>przeciwpożarowej opracowanej dla tego</u> <u>budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddziału Psychiatrycznego</u> <u>Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego</u> <u>im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Toruńska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 6
---	--	-------------------

1.5 Przekazanie terenu budowy

Przekazanie dokumentacji projektowej i przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie. Zamawiający przekazuje Wykonawcy w formie załączników do protokołu przekazania placu budowy:

- uzgodnienia prawne związane z przekazaniem placu budowy,
- dziennik budowy i książkę obmiaru robót.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Lokalizacja zaplecza budowy wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów spoczywa na Wykonawcy, a koszty z tego tytułu ponoszone zawierają się w kwocie zadeklarowanej w ofercie projektowej.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, najlepszej jakości, o parametrach dostosowanych do czynników zewnętrznych i wewnętrznych, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót oraz do poprawnego funkcjonowania całej instalacji. Stosowane materiały i urządzenia winny być zgodne z zestawieniem materiałów w dokumentacji technicznej i winny posiadać odpowiednie certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie i deklaracje zgodności.

Wykonawca może zastosować materiały inne niż w projekcie, na warunkach określonych w SIWZ, jednakże proponowane materiały zamiennie, pod względem technicznym, muszą być równoważne materiałom i urządzeniom zaprojektowanym.

W przypadku specyficznych, zamiennych rozwiązań technicznych, wykonawca dostarczy opinię porównawczą proponowanego rozwiązania projektowego, podpisaną przez rzeczoznawców budowlanych lub rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Wykaz materiałów przedstawiony w dokumentacji technicznej, stanowi integralną część niniejszej specyfikacji.

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpożarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzęt Wolica 43 • 62-872 Godziesze Małe tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania</u> <u>budynku do postanowień zawartych w</u> <u>ekspertyzie technicznej stanu ochrony</u> <u>przeciwpożarowej opracowanej dla tego</u> <u>budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddziału Psychiatrycznego</u> <u>Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego</u> <u>im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Toruńska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 7
--	--	-------------------

Materiały stosowane do realizacji zadania podano w projekcie technicznym. Wszystkie przewody instalacji wewnętrznej linii zasilającej (niepalne) posiadają atesty CNBOP. Osprzęt wg dokumentacji. Montaż wyposażenia wg zaleceń producenta. Materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, certyfikaty lub deklaracje zgodności.

2.2 Odbiór materiałów na budowie

Materiały wg wykazu należy dostarczyć na plac budowy ze świadectwem jakości, atestami i kartami gwarancyjnymi. Dostarczone materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy. Przeprowadzić oględziny zewnętrzne, a materiały z defektami wymienić.

Materiały i urządzenia przechowywać w zamkniętych magazynach/pomieszczeniach udostępnionych przez inwestora, co jest warunkiem koniecznym zachowania gwarancji wyrobów, urządzeń i aparatury.

2.3 Sprzęt

Wykonawca przystępując do wykonania instalacji elektrycznych winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu, gwarantującego właściwą jakość robót:

- młot udarowy elektryczny,
- wiertnica do przewiertów pionowych w stropie i w ścianach o średnicy do 400 mm,
- radiotelefony do komunikowania się przy przedzwanianiu żył kabli i przewodów,
- mierniki do standardowych pomiarów elektrycznych, mierniki izolacji, skuteczności zerowania (samoczynne szybkie wyłączenie), woltomierze, amperomierze cęgowe małych zakresów, mierniki do testowania wyłączników różnicowo prądowych oraz do mierzenia wielkości rezystywności uziemień i GSU/LSU,
- sprzęt dielektryczny do montażu instalacji elektrycznej,
- rusztowania wykorzystywane do prac na wysokościach,
- wiertarki,
- sprzęt osobisty,

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpowazarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzęt Wolica 43 • 62-872 Godziesze Małe tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania</u> <u>budynku do postanowień zawartych w</u> <u>ekspertyzie technicznej stanu ochrony</u> <u>przeciwpożarowej opracowanej dla tego</u> <u>budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddziału Psychiatrycznego</u> <u>Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego</u> <u>im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Toruńska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 8
--	--	-------------------

- szelki bezpieczeństwa,
- drabiny stalowe,
- taśma biało-czerwona.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy.

2.4 Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń lub odkształceń przewożonych materiałów. Materiały powinny być przewożone na budowę zgodnie z BIOZ i przepisami ruchu drogowego oraz przepisami bhp. Rodzaj i ilość środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w Dokumentacji Projektowej. Przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w czasie ruchu pojazdu lub uszkodzeniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

2.5 Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Kierownikowi Budowy do akceptacji harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich roboty będą wykonywane. Wymagania przy wykonaniu instalacji zgodnie z polskimi normami i wytycznymi technologicznymi producenta. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami Kontraktu, oraz za jakość zastosowanych materiałów wykonywanych, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, Programem Zabezpieczania Jakości (PZJ), projektu organizacji robót oraz poleceniami Kierownika Budowy. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z Dokumentacją Projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami Kierownika Budowy. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Kierownik Budowy. Sprawdzenie wytyczenia lub wyznaczenia wysokości przez Kierownika Budowy nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Kierownika Budowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpożarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzęt Wolica 43 • 62-872 Godziesze Małe tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania</u> <u>budynku do postanowień zawartych w</u> <u>ekspertyzie technicznej stanu ochrony</u> <u>przeciwpożarowej opracowanej dla tego</u> <u>budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddziału Psychiatrycznego</u> <u>Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego</u> <u>im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Toruńska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 9
--	--	-------------------

decyzji Kierownik Budowy uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Kierownika Budowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- certyfikaty,
- deklaracje zgodności producentów,
- aprobaty techniczne, atesty i świadectwa dopuszczenia,
- protokoły pomiarów elektrycznych.
-

Centraliki odrymiania (Cod) wymagają zasilania 220 - 230 V bezpośrednio z tablicy energetycznej i posiadające własne zabezpieczenie (bezpiecznik) w polu tablicy. Do przewodu zasilającego centraliki oddymiania nie wolno podłączać żadnych innych odbiorników. Centralkę oddymiania zasilac z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Przewody instalacji prowadzić w rurkach z PCV lub podtynkowo/nadtynkowo. Przewody niepalne montowane za pomocą uchwytów E90.

2.5.1 Przejścia przez ściany i stropy

Wszystkie przejścia przewodów instalacji oddymiania przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia te należy wykonywać w rurach ochronnych. Przejścia przez ściany klatki schodowej zabezpieczone do klasy odporności ogniowej ścian klatki.

2.5.2 Układanie kabli i przewodów

Kable i przewody należy układać na ścianach w korytach instalacyjnych w liniach prostych, bez naprężeń i uszkodzeń izolacji. Obwody instalacji elektrycznej wyprowadzić z centraliki oddymiania bez zapętleń i nieuzasadnionych krzyżowań. Do mocowania przewodów należy wykorzystać uchwyty niepalne o odporności ogniowej przez co najmniej 90 minut. Zastosować uchwyty wg dokumentacji projektowej lub równorzędne. Przewody prowadzone na ścianach równolegle do sufitu lub pod kątem prostym.

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpowazarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzet Wolica 43 • 62-872 Godziesze Male tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania</u> <u>budynku do postanowien zawartych w</u> <u>ekspertyzie technicznej stanu ochrony</u> <u>przeciwpozarowej opracowanej dla tego</u> <u>budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddzialu Psychiatrycznego</u> <u>Wojewodzkiego Szpitala Zespolonego</u> <u>im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Torunska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 10
--	--	--------------------

2.5.3 Montaż konstrukcji wsporczych

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich wentylatorów oddymiających, powinny być zamocowane do podłoża (ścian, stropów, elementów konstrukcji budynku itp.) w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne. Konstrukcje wsporcze dla wentylatora oddymiającego wykonać zgodnie z projektem wykonawczym.

3. Ochrona przeciwporażeniowa

Niniejszy projekt przewiduje jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym - samoczynne wyłączenie zasilania, a dodatkowo jako wzmocnienie ochrony wyłączniki różnicowo-prądowe, które po zakończeniu prac montażowych muszą być przebadane w pełnym zakresie. Należy zachować ciągłość/przewodność galwaniczną przewodu ochronnego PE.

4. Kontrola jakości robót

Celem kontroli robót jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego zgodności dostarczonych materiałów i realizacji robót z Dokumentacją Projektową oraz wymaganiami niniejszej dokumentacji.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Inspektora nadzoru Inwestorskiego i Użytkownika.

Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie roboty, które nie spełniają wymagań podanych w odpowiednich punktach dokumentacji, zostają odrzucone.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od cech określonych w dokumentacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może uznać wadę

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpowozarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzet Wolica 43 • 62-872 Godziesze Male tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania</u> <u>budynku do postanowien zawartych w</u> <u>ekspertyzie technicznej stanu ochrony</u> <u>przeciwpozarowej opracowanej dla tego</u> <u>budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddzialu Psychiatrycznego</u> <u>Wojewodzkiego Szpitala Zespolonego</u> <u>im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Torunska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 11
--	--	--------------------

za nie majacą zasadniczego wplywu na dalsze roboty oraz na cechy eksploatacyjne instalacji.

Wszystkie elementy robót instalacji elektrycznych podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- zgodności z dokumentacją i obowiązującymi przepisami,
- poprawności oznaczeń,
- kompletności wyposażenia,
- poprawności montażu przy braku widocznych uszkodzeń i błędów,
- należytego stanu izolacji kabli i przewodów oraz urządzeń potwierdzonego protokołami pomiarowymi,
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, potwierdzonej protokołami pomiarowymi,
- pomyślnego zakończenia prób funkcjonalnych obwodów i układów potwierdzonych protokołami z wykonania prób.

Wszystkie pomiary i próby mogą wykonywać jedynie osoby posiadające odpowiednie uprawnienia SEP do 1 kV. Zgodność wykonania z projektem i przepisami potwierdzić mogą jedynie osoby posiadające uprawnienia budowlane w zakresie dozoru prac instalacyjnych.

5. Obmiar robót

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz na podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty umowne oraz dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy wykonawcą a inspektorem nadzoru. Jednostki obmiarowe powinny być zgodne z jednostkami przedmiarowymi w kosztorysie inwestorskim, a ceny zgodne z kosztorysem ofertowym wykonawcy.

Dane określone w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpowozarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzet Wolica 43 • 62-872 Godziesze Male tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania</u> <u>budynku do postanowien zawartych w</u> <u>ekspertyzie technicznej stanu ochrony</u> <u>przeciwpozarowej opracowanej dla tego</u> <u>budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddzialu Psychiatrycznego</u> <u>Wojewodzkiego Szpitala Zespolonego</u> <u>im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Torunska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 12
--	--	--------------------

wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie moga przekraczac dopuszczalnego przedzialu tolerancji.

6. Odbior robót

Przyjecia robót nalezy dokonywac zgodnie z Polskimi Normami i art. 54-56 ustawy „Prawo Budowlane”. Przyjecie robót moze nastapic tylko w przypadku pozytywnego wyniku poszczegolnych prob i pomiarow jak rowniez wykonania prac zgodnie z dokumentacja wykonawcza, a takze obowiazujacymi normami i przepisami.

Odbior ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilosci, jakosci i wartosci. Calkowite zakonczenie robót oraz gotowosc do odbioru ostatecznego bedzie stwierdzona przez Wykonawce wpisem do dziennika budowy z bezzwlocznym powiadomieniem na pismie o tym fakcie Zamawiajacego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Odbior ostateczny robót nastapi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, liczac od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakonczenia robót i przejecia dokumentow. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiajacego w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbierajaca roboty dokona ich oceny jakosciowej na podstawie przedlozonych dokumentow i pomiarow, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacja projektowa i Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót.

W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupealnijacych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisje, ze jakosc wykonywanych robót w poszczegolnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót z uwzględnieniem tolerancji i nie ma wiekszego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potracen, oceniajac pomniejszona wartosc wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjetych w dokumentach umowy. Dokumentacja powykonawcza powinna zawierac:

- sprawdzenie dzialania wszystkich elementow urzadzen stwierdzonych protokołem,
- przekazanie dokumentow urzadzen i instalacji (certyfikaty DTR),
- wazne swiadectwa dopuszczenia,

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpożarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzęt Wolica 43 • 62-872 Godziesze Małe tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania</u> <u>budynku do postanowień zawartych w</u> <u>ekspertyzie technicznej stanu ochrony</u> <u>przeciwpożarowej opracowanej dla tego</u> <u>budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddziału Psychiatrycznego</u> <u>Wojewódzkiego Szpitala Zespołonego</u> <u>im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Toruńska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 13
--	--	--------------------

- protokoły odbiorów częściowych jeżeli takie występowały,
- instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji (min.2 egz.),
- dokumentację powykonawczą w 3 egz. wersja papierowa z uzgodnieniami rzeczoznawcy oraz 2 egz. wersji elektronicznej CD,
- certyfikaty CNBOP zamontowanych w Systemie urządzeń oraz przewodów po 3 egz.,
- protokołów rezystancji izolacji i rezystancji uziemienia zamontowanych urządzeń (centrala, zasilacze, itp.) 3 egz.,
- protokołów sprawdzenia sprawności 100% elementów dozorowych: przyciski oddymiania, itp. 3 egz.,
- protokołów szkolenia osób z umiejętności obsługi systemu i zasad postępowania 3 egz.,
- opracowanie pisemnej instrukcji dla personelu obejmującego zasady postępowania w języku polskim 3 egz.

Roboty winny być wykonane zgodnie z regułami sztuki budowlanej, aktualną wiedzą techniczną oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Tom V. Instalacje Elektryczne,

- PN 91 – 05009 – Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
- PN 76 – 05125 – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- PN-ICE 60364-4-4-41 – Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-87/E-05110 – Rozdzielnice i złącza kablowe
- IEC 439-3 – Rozdzielnice niskiego napięcia

7. Normy i przepisy związane

PN-76/E-05125	Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa
PN-ICE 60364-4-4-41:2000	Ochrona przeciwporażeniowa
PN-E-05032	Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
PN-ICE 60364-4-443:1999	Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpowazarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzet Wolica 43 • 62-872 Godziesze Male tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania budynku do postanowien zawartych w ekspertyzie technicznej stanu ochrony przeciwpozarowej opracowanej dla tego budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddzialu Psychiatrycznego Wojewodzkiego Szpitala Zespolonego im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Torunska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 14
--	--	--------------------

PN-87/E-05110	Rozdzielnice i złącza kablowe
PN-93/E-90401	Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji i powloce polwinitowej na napiecie znamionowe nie przekraczajace 6/6 kV. Kable elektroenergetyczne na napiecie znamionowe nie przekraczajace 0,6/1 kV.
PN-87/E-90056	Przewody elektroenergetyczne do ukladania na stale.
PN-EN 60529	Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy.
IEC 439-3	Rozdzielnice niskiego napiecia.
IEC439-1	Rozdzielnice kombinowane.
PN-IEC-603 64-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych-Sprawdzanie odbiorcze.
t. j. Dz. U 2013 Nr 207, poz. 1409, z 2014 r. poz. 40, 768, 822, 1133, 1200, z 2015 r. poz. 151, poz. 200 z pozniejszymi zmianami, tekst jednolity	Ustawa „Prawo Budowlane” z dnia 07 lipca 1994 r.
t. j. Dz. U 2013 Nr 0, poz. 907 z poz. zm.	Ustawa „Prawo zamowien publicznych” z dnia 29 stycznia 2004 r.
Dz. U Nr 75/2002 poz.690 (z poz. zm.)	Rozporzadzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunkow technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
Dz. U Nr 47/2003, poz. 401	Rozporzadzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczenstwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
PN-EN 13501-3:2006(U)	Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementow budynkow – Część 3: Klasyfikacja na podstawie badan odpornosci ogniowej wyrobów i elementow stosowanych w instalacjach uzytkowych: ogniodpornych przewodow wentylacyjnych i przeciwpozarowych klap odcinajacych.

 "FIRECONTROL" S.C. Systemy Przeciwpowazarowe Projekt • Realizacja Doradztwo • Sprzet Wolica 43 • 62-872 Godziesze Male tel: 062 720 92 20 • fax: 062 720 92 21 e-mail: biuro@firecontrol.pl	<u>Temat: Projekt wykonawczy dostosowania budynku do postanowien zawartych w ekspertyzie technicznej stanu ochrony przeciwpowazarowej opracowanej dla tego budynku w 2012 r.</u> <u>Obiekt: Pawilon C Oddzialu Psychiatrycznego Wojewodzkiego Szpitala Zespolonego im. L. Perzyny w Kaliszu</u> <u>Adres: ul. Torunska 7, 62 – 800 Kalisz</u>	Str. 15
--	--	--------------------

Dokumenty pozostale:

- 1) Ekspertyza techniczna w zakresie budowlanym i ochrony przeciwpowazarowej dotyczacym oceny stanu bezpieczenstwa powazarowego budynku pawilonu C Oddzialu Psychiatrycznego Wojewodzkiego Szpitala Zespolonego im. L. Perzyny w Kaliszu przy ul. Torunskiej 7, 62 – 800 Kalisz.
- 2) Postanowienie nr 103/2012 Wielkopolskiego Komendanta Wojewodzkiego Panstwowej Strazy Pozarnej z dnia 21 grudnia 2012 r.