

Tytuł opracowania Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót	Obiekt REMONT III PIĘTRA INTERNATU W ZSCKR W STARYM BRZEŚCIU	Strona 1
--	---	--------------------

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
 WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**INWESTYCJA : Utworzenie sali agrotechniki i pokoi
 gościnnych z łazienkami na czwartej kondygnacji
 budynku internatu w ZSCKR w Starym Brześciu**

ADRES:	Stary Brześć, gm. Brześć Kujawski, dz. nr 83/17
INWESTOR :	ZSCKR Stary Brześć

OPRACOWAŁ	Pieczętka i podpis
inż. Jarosław Szczęsny	inż. Jarosław Szczęsny upr.bud. WBPP-AN-8386-5/46/81/00 KUP/IE/2445/01 

DATA:	15 sierpień 2019 r.
--------------	---------------------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS TREŚCI

1. *Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej
Wykonania i Odbioru Robót*
2. *Szczegółowy zakres robót*
3. *Określenia podstawowe*
4. *Ogólne wymagania wykonania robót*
5. *Materiały*
6. *Wykonanie robót*
7. *Kontrola jakości robót i materiałów*
8. *Odbiór robót*
9. *Przepisy związane*

1. Przedmiot SSTWiOR

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót, zwanych dalej Szczegółową Specyfikacją Techniczną (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z wykonaniem robót elektrycznych w ramach zadania:

UTWORZENIE SALI AGROTRONIKI I POKOI GOŚCINNYCH Z ŁAZIENKAMI NA CZWARTEJ KONDYGNACJI BUDYNKU INTERNATU W ZSCKR W STARYM BRZEŚCIU

Adres: Stary Brześć, gm. Brześć Kujawski, dz. nr 83/17

Inwestor: ZSCKR Stary Brześć

2. Szczegółowy zakres robót

Projektowane obwody wyprowadzone są z rozdzielni R.

Rozdzielnia R zasilana jest z rozdzielni RG kablem YKY 5x10 mm².

Rozdzielnie wykonać zgodnie ze schematem ideowym.

Wielkości zabezpieczeń oraz przekroje przewodów zgodnie z rysunkiem.

2.1. Instalacje

2.1.1. Instalacja oświetleniowa

Instalację oświetleniową wykonać zgodnie z rysunkiem nr 1.

Instalację wykonać zgodnie z opisem na rysunku.

Instalacje wykonać w tynku przewodem YDY 3x1,5 mm².

Typy opraw zgodnie z załączonym opisem.

Stosować osprzęt wtynkowy.

Wyłączniki montować na wysokości 1,3 m od podłoża.

W łazienkach z obwodem oświetleniowym załączane są wentylatory kanałowe z układem opóźniającym wyłączenie.

2.1.2. Oświetlenie awaryjne

2.1.2.1. Wykonanie oświetlenia

W budynku projektuje się oświetlenie awaryjne w tym:

- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne
- montaż znaków bezpieczeństwa (oprawy z piktogramami).

Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne przyjęto na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

Oświetlenie zaprojektowano zgodnie z obowiązującymi normami:

- PN-EN 50172:2005. Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN-EN 1838:2005. Oświetlenie awaryjne
- PN-EN 60598-2-22:2004. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego

Pracę opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego w całości przewidziano do pracy w trybie „na ciemno”.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne zrealizowane zostało za pomocą opraw awaryjnych jednozadaniowych z funkcją autotestu. Wszystkie oprawy wyposażone są we własne układy podtrzymania napięcia (akumulatory) pozwalające na prawidłową pracę opraw przez min. 1 godzinę. Oprawy zostały tak rozmieszczone, aby natężenie oświetlenia spełniało określone w normie minimalne poziomy oświetlenia.

Oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zostaną zasilone z wydzielonego obwodu rozdzielni R. Zasilanie opraw awaryjnych i znaków bezpieczeństwa oświetlonych wewnątrz wykonać przewodami typu YDY 3x1,5 mm², które prowadzić w tynku.

Załączenie oświetlenia awaryjnego będzie następowało automatycznie po zaniku napięcia podstawowego. Czas załączenia opraw oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i znaków bezpieczeństwa nie powinien być dłuższy niż 2 s od momentu zaniku napięcia.

Wymagane minimalne poziomy natężenia oświetlenia awaryjnego, ewakuacyjnego:

- w osi drogi ewakuacyjnej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 1 lx,
- wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej stosunek $E_{max.}/E_{min.}$ 40/1,
- na poziomie podłogi na niezabudowanym polu czynnym strefy otwartej natężenie oświetlenia E musi wynosić min. 0,5 lx,
- w obrębie 2 metrów od urządzeń przeciwpożarowych nie znajdujących się w drodze ewakuacyjnej natężenie musi wynosić min. 5 lx.

Wszystkie oprawy awaryjne będą wyposażone w diodowy wskaźniki koloru zielonego oznaczający prawidłową pracę opraw.

2.1.2.2. Testowanie, serwis awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

W celu poprawnej pracy systemu oświetlenia awaryjnego, należy przeprowadzać systematyczne testy (Rozporządzenie MSWiA z 21.04.2006 §3.1 + norma PN-EN 50172:2005).

Testy powinny być wykonywane:

- codziennie - należy wizualnie kontrolować wskaźnik właściwej pracy,
- comiesięcznie (pkt. 7.2.3. normy) - włączyć w trybie pracy awaryjnej każdą oprawę, poprzez symulację awarii zasilania oświetlenia podstawowego, na okres wystarczający do sprawdzenia, czy każda oprawa świeci. W tym czasie należy sprawdzić prawidłowe funkcjonowanie wszystkich opraw oświetlenia awaryjnego,
- corocznie (pkt. 7.2.4. normy) - wykonać ten sam test co comiesięcznie, a także test pełnookresowy, połączony z pomiarem czasu pracy awaryjnej, dodatkowo zalecane jest wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia.

Sprawdzenie opraw oświetlenia awaryjnego można dokonać poprzez pozabawienie napięcia obwodu, z którego są zasilane (bez konieczności pozabawiania obiektu napięcia).

Zgodnie z normą PN-EN 50172:2005 każdy obiekt musi posiadać rejestr kontroli i testów oświetlenia awaryjnego.

Razem z dokumentacją systemu, odpowiednimi certyfikatami ma być przechowywany w obiekcie przez osobę odpowiedzialną za obiekt i udostępniany dla kontroli prowadzonej przez upoważnioną osobę.

Rejestr powinien zawierać takie informacje jak:

- datę odbioru systemu z załączeniem stosownych świadectw odnoszących się do zmian
- datę każdej kontroli okresowej i testu,
- datę i skrócone szczegóły defektu i podjętych środków zaradczych,

➤ datę i skrócone szczegóły każdej zmiany wprowadzonej do instalacji oświetlenia awaryjnego, w przypadku używania urządzeń do automatycznego testowania, podstawowe parametry i tryb pracy tego urządzenia powinny być opisane.

2.1.2.3. Dokumenty odbiorowe awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego

- kserokopie rysunków z projektu podstawowego, na których naniesiono wszelkie zmiany wprowadzone podczas wykonywania oświetlenia,
- oświadczenie Wykonawcy o wykonaniu oświetlenia zgodnie z projektem budowlanym, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej,
- ważne świadectwa dopuszczenia oraz certyfikaty zgodności na zastosowane oprawy oświetlenia awaryjnego,
- pomiary rezystancji izolacji przewodów YDY,
- protokół pomiarów natężenia oświetlenia z zaznaczonymi na schemacie punktami pomiarowymi, ilość punktów pomiarowych zgodna z powierzchnią pomieszczenia (pomiary wykonać dla dróg ewakuacyjnych).

2.1.3. Instalacja gniazd

Instalację należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 1.

Instalację gniazd wykonać w tynku.

Gniazda 1 faz. 16A/Z zasilić przewodem YDY 3x2,5mm².

Stosować gniazda wtyrkowe w łazienkach i przy zlewie w pomieszczeniu gospodarczym wtyrkowe szczelne. Wszystkie gniazda ze stykiem ochronnym.

Gniazda w pokojach i pomieszczeniach ogólnych montować na wys. 0,3 m, w pomieszczeniu gospodarczym 0,9 m, przy umywalkach 1,4 m od podłoża.

2.1.4. Zasilanie klimatyzatora

Projekt przewiduje montaż klimatyzatora w pomieszczeniu agrotechniki.

Zasilanie klimatyzatora wykonać do jednostki zewnętrznej montowanej na dachu przewodem YDY 5x2,5 mm².

Połączenie jednostki zewnętrznej z wewnętrzną zgodnie z DTR urządzenia.

2.1.5. Instalacja logiczna

W każdym pokoju przy wejściu zaprojektowano puszkę, do której należy wprowadzić przewód UTP wyprowadzony z pokoju wychowawców na I piętrze.

Przewody wykorzystane będą w przypadku zabudowania zamków elektronicznych oraz sterowania zasilaniem rozdzielni w pokojach.

Szczegóły instalacji zostaną ustalone na roboczo z Inwestorem.

2.1.6. Instalacja RTV

Dla budynku przewiduje się korzystanie z naziemnej telewizji cyfrowej DVB-T.

2.1.7. Instalacja internetowa

Dla III piętra przewiduje się odbiór sygnału internetowego bezprzewodowo z zastosowaniem rutera wifi zamontowanego w korytarzu.

3. Określenia podstawowe

Obiekt budowlany – należy przez to rozumieć :

- a) budynek wraz z instalacjami urządzeniami technicznymi
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno – użytkową wraz z instalacjami urządzeniami
- c) obiekt małej architektury

Budynek – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach

Roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowlę a także roboty polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

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

Pozwolenia na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie robót lub wykonywania robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć pozwolenia na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym i wykonawczym, dziennik budowy, protokół odbiorów częściowych końcowych, w miarę potrzeby rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, obmiarów przypadku realizacji obiektu metodą montażu – także dziennik montażu

Właściwy organ – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8 ustawy „PRAWO BUDOWLANE”

Dziennik budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Rejestr obmiarów – należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora Nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wycień szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Budowlanego

Materiały – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytworzone jak również tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru

Polecenie Inspektora Nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie

pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Przedmiar robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniami i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowania

Wykonawca - należy przez to rozumieć osobę fizyczną lub firmę wykonującą roboty budowlane

OST - należy przez to rozumieć ogólną specyfikację techniczną

SST - należy przez to rozumieć szczegółową specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych

BHP - należy przez to rozumieć zagadnienia bezpieczeństwa i higieny pracy określone w stosownych przepisach

ITB – Instytut Techniki Budowlanej

4. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Ogólne wymagania podane w niniejszej **SST** są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i warunkami technicznymi.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z zakresem szczegółowym robót (punkt 2).

5. Materiały

Podstawowe materiały występujące przy realizacji robót:

1. Rozdzielnie
2. Oprawy LED
3. Osprzęt instalacyjny
4. Przewody instalacyjne

6. Wykonanie robót

1. Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

2. Wszystkie przejścia obwodów elektrycznych przez ściany i stropy muszą być chronione przed uszkodzeniami.

3. Przejścia wymienione wyżej należy wykonać w przepustach rurowych.
4. Przewody układać pod tynkiem, przykryć co najmniej 5 mm warstwą tynku.
5. Zabrania się wykonywania bruzd w ścianach cienkich działowych w sposób osłabiający konstrukcje .
6. Roboty prowadzić tak , aby można było je prowadzić bez narażenia instalacji na uszkodzenia, a pracowników na wypadki przy pracy .
7. Nieczynne obwody elektryczne trwale pozbawić napięcia i zdemontować

W przypadku napotkanie niezidentyfikowanej instalacji i w razie wątpliwości przy demontażu instalacji należy powiadomić dział techniczny.

8. Prace wykonywane mogą być tylko przez personel posiadający uprawnienia do pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych. Wymagane jest świadectwo kwalifikacyjne uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń , instalacji i sieci na stanowisku eksploatacji.

Podstawowe wymagania formalne dotyczące instalacji elektrycznych stanowiących wyposażenie obiektów budowlanych zawarte są w ustawach:

- Ustawa "Prawo budowlane" z 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. , Nr 106 poz. 1126)
- - Ustawa z 27 marca 2003 o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. Ustaw z 2003 , o zmianie ustaw Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. 2003 r. Nr 80 poz. 718)
- Ustawa z 24 sierpnia 1991 r. O ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 147 poz. 1229)
- Ustawa z 27 lutego 2003 o zmianie ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003 nr 52, poz. 452)

Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy PN-IEC 60364 .

7. Kontrola jakości robót i materiałów.

Wszystkie prace elektryczne powinny być prowadzone przez pracownika posiadającego uprawnienia do eksploatacji w zakresie montażowym i konserwacji instalacji elektrycznych. Wszystkie użyte materiały muszą posiadać certyfikaty. Kable i przewody przed ułożeniem muszą być sprawdzone pod względem wartości rezystancji izolacji. W przypadku nie uzyskania wartości zgodnych z normą przewody takie nie wolno układać.

8. Odbiór robót

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary.

Zakres prób montażowych obejmuje:

- Pomiary rezystancji izolacji instalacji, który należy wykonać dla każdego odcinka obwodu oddzielnie; pomiarów dokonać
- megaomierzem o napięci 500 V lub 1000 V Zmierzona rezystancja nie powinna być niższa od 0.5 MΩ
- Pomiary ciągłości przewodów ochronnych, ochronno neutralnych i sprawdzenie warunków samoczynnego wyłączenia zasilania (dawniej „skuteczności zerowania”)

Po wykonaniu prac elektryk posiadający uprawnienia SEP wykonuje pomiary rezystancji izolacji, pomiary skuteczności samoczynnego wyłączenia.

Sprawdzenia odbiorcze powinny być wykonane zgodnie z PN-IEC 60364-6-61.

Całość prac należy udokumentować w postaci dokumentacji powykonawczej.

Po zgłoszeniu zakończenia robót i przestawieniu wszystkich dokumentów odbiorowych, komisja powołana przez inwestora przy udziale inspektora nadzoru dokonuje odbioru.

9. Przepisy związane.

1. Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce, w tym Ustawą Prawo Budowlane oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru.

2. Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania

Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert) o ile nie postanowiono inaczej.

3. Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. Nr. 207, poz. 2016 z 2003 r. późniejszymi zmianami)

2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr. 75 poz. 690 ze zmianami)

3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr. 108, poz. 953 z 2002 r.)

4. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr. 92, poz. 881)

5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr. 195, poz. 2011)

6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 r. Nr. 249, poz. 2497)

7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji 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

8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr. 47, poz. 401)

9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr. 169 poz. 1650)

10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr. 202 poz. 2072)