

TYTUŁ:

PROJEKT WYKONAWCZY

TOM II – PROJEKT INSTALACJE ELEKTRYCZNE I TELETECHNICZNE

INWESTOR:

WOJEWÓDZKI SZPITAL SPECJALISTYCZNY
IM. JANUSZA KORCZAKA W SŁUPSKU SP. Z O.O.
UL. HUBALCZYKÓW 1, 76-200 SŁUPSK

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:

REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ ZLOKALIZOWANYCH NA
NISKIM PARTERZE BUDYNKU D, FILII SZPITALA WSS IM. J.
KORCZAKA W SŁUPSKU SP. Z O.O., W USTCE PRZY UL. A.
MICKIEWICZA 12 NA SAŁĘ BALNEOTERAPII WRAZ Z
POMIESZCZENIAMI POMOCNICZYMI DLA DZIAŁALNOŚCI
UZDROWISKOWEJ ORAZ Z DOSTOSOWANIEM
WEWNĘTRZNEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ..

ADRES

MIASTO: 76-270 USTKA

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

UL. ADAMA MICKIEWICZA 12
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XI

POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:

NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: **GMINA M. USTKA,
POWIAT SŁUPSKI**

NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: **0001**

NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH: **DZIAŁKA NR 265**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

SMART ARCHITEKCI SZYMON MAZUREK
51-126 WROCŁAW, UL. MILICKA 68
www.smartarchitekci.pl
REGON 020706115 NIP 615-190-51

Oświadczam, że niniejszy Projekt jest zgodny z polskimi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, uzgodniony międzybranżowo oraz kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT:

PROJEKTANT: specjalność instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci i inst. elektrycznych	mgr inż. Piotr Lubiatowski Upr. nr ewid. 113/DOŚ/08	(podpis)
PROJEKTANT: specjalność instalacyjno-inżynieryjna w zakresie sieci i inst. elektrycznych	mgr inż. Dominik Gawryluk Upr. nr ewid. DOŚ/0193/PBE/17	(podpis)

SPIS TREŚCI

1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE	3
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2 ISTNIEJĄCE INSTALACJE	3
1.3 ZASIALANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	3
1.4 BILANS MOCY PROJEKTOWANEJ CZĘŚCI OBIEKTU	3
1.5 PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU	3
1.6 ROZDZIAŁ ENERGII W BUDYNKU	4
1.7 INSTALACJA ODBIORÓW OGÓLNYCH	4
1.8 INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRZEPIĘCIOWEJ	5
1.9 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM	5
1.10 PRZEJŚCIA PRZESZCZĄSKA I STROPY, GŁÓWNE TRASY KABLOWE	6
1.11 UWAGI KOŃCOWE	6
2. INSTALACJE TELETECHNICZNE	8
2.1 INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU	8
3. SPIS RYSUNKÓW	10

1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych. W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- rozdzielnica R-W
- instalacja siły, gniazd i zasilania urządzeń
- instalacja oświetlenia podstawowego i awaryjnego,
- instalacje gniazd wtykowych ogólnych,
- instalacja ochrony przeciwprzepięciowej,
- instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym,

1.2 ISTNIEJĄCE INSTALACJE

W przebudowywanych obszarach wszystkie istniejące instalacje należy zdemontować za wyjątkiem kabli WLZ. Wykorzystanie kabli WLZ zasilających demontowane rozdzielnice należy uzgodnić z użytkownikiem obiektu.

1.3 ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Zasilanie podstawowe projektowanej części obiektu realizowane będzie z rozdzielnicy R-W. Projektowaną rozdzielnicę R-W należy zamontować we wskazanym miejscu na rzutach. Rozdzielnicę należy zasilć niezależnym kablem z rozdzielnicy głównej obiektu RG-D oraz zabezpieczyć go w rozdzielnicy głównej rozłącznikiem bezpiecznikowym o prądzie znamionowym zgodnym ze schematem.

1.4 BILANS MOCY PROJEKTOWANEJ CZĘŚCI OBIEKTU

ROZDZIELNICA R-W				
L.p	Nazwa odbioru	Pi moc zainstalowana (kW)	kj współczynnik jednoczesności	Pz moc zapotrzebowana (kW)
1	Oświetlenie ogólne	1,0	0,9	0,9
2	Gniazda ogólne	4,0	0,5	2,0
3	Wanny	4,0	1,0	4,0
4	Rekuperator	1,0	1,0	1,0
RAZEM		10,0	0,8	8,0

1.5 PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Zgodnie z obowiązującymi przepisami w budynkach przewiduje się wyłączenie przeciwpożarowe prądu zasilania całego obiektu. Funkcję „Przeciwpożarowego Wyłącznika Prądu” pełnić będzie istniejący zabudowany w obudowie rozdzielnicy głównej budynku pożarowy wyłącznik prądu, który wyłączany jest zdalnie za pomocą przycisków głównego wyłącznika prądu budynku. Wyłączenie zasilania rozdzielnicy głównej budynku spowoduje wyłączenie zasilania rozdzielnicy R-W. Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmian w zakresie istniejącego przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

1.6 ROZDZIAŁ ENERGII W BUDYNKU

Na potrzeby zasilania odbiorów instalowanych w projektowanej części budynku przewiduje się wykonanie rozdzielnic R-W. Z projektowanej rozdzielnicy zostaną zasilone poszczególne odbiory, urządzenia instalacji sanitarnej oraz gniazda ogólne. Rozdzielnica zostanie wyposażona w zabezpieczenia modułowe zabezpieczające poszczególne obwody. Zasilanie projektowanych odbiorów oraz zasilanie główne rozdzielnic należy wykonać w układzie sieci TN-S z wydzieloną żyłą ochronną i neutralną. Rozdzielnicę należy wykonać jako wolnostojącą w drzwi zamykane na zamek o I klasie izolacji oraz IP30. W rozdzielnicy zostawić min. 50% rezerwy miejsca.

1.7 INSTALACJA ODBIORÓW OGÓLNYCH

Instalacja oświetlenia ogólnego

Instalacja oświetleniowa dla budynku została zaprojektowana w oparciu o aktualne przepisy oraz Polskie Normy (PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach).

Z rozdzielnic R-W zasilane będą obwody oświetlenia projektowanych pomieszczeń:

- sala balneoterapii, szatnia – sterowanie lokalnie łącznikami,
- toalety – sterowanie czujkami obecności,

Zakłada się zastosowanie opraw energooszczędnych LED.

Instalacje elektryczne należy wykonać jako podtynkową stosując osprzęt podtynkowy montowany w puszkach instalacyjnych o zwiększonej głębokości, ograniczając do niezbędnego minimum puszki rozgałęźne.

Przewiduje się następujące poziomy natężenia oświetlenia :

- | | |
|----------------------|-------|
| - sala balneoterapii | 500lx |
| - WC, szatnia | 200lx |

Instalacja oświetlenia awaryjnego

Zgodnie z Polską Normą PN-EN 1838:2005 „Zastosowania oświetlenia – oświetlenie awaryjne”, dla poszczególnych pomieszczeń, przewidziano wykonanie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego, na które składa się awaryjne oświetlenie dróg ewakuacyjnych.

Oprawy oświetlenia awaryjnego będą wyposażone w indywidualne układy do podtrzymania zasilania. Zakładany czas podtrzymania zasilania opraw oświetlenia ewakuacyjnego nie mniejszy niż 1h. Zastosowane oprawy muszą posiadać stosowne dopuszczenia do użytkowania wydane przez jednostkę CNBOP.

Oświetlenie awaryjne drogi ewakuacyjnej ma za zadanie oświetlić wyjścia i drogi komunikacyjne w razie zaniku napięcia. Średnie natężenie oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej, zgodnie z postanowieniem straży pożarnej powinno wynosić nie mniej niż 2lx. Przy urządzeniach ppoż. Minimalne natężenie oświetlenia powinno wynosić 5lx. Załączanie ich nastąpi samoczynnie po zaniku napięcia.

W celu zapewnienia odpowiedniego natężenia, oprawy oświetleniowe do oświetlenia ewakuacyjnego, powinny być usytuowane w pobliżu każdych drzwi wyjściowych oraz w takich miejscach, gdy to konieczne, aby zwrócić uwagę na potencjalne niebezpieczeństwo lub umieszczony sprzęt bezpieczeństwa.

W budynku należy zastosować również oprawy kierunkowo-ewakuacyjne wyposażone w piktogramy,

określające kierunek drogi ewakuacyjnej. Oprawy awaryjne i ewakuacyjne świecą jedynie po zaniku napięcia „praca na ciemno”.

Oprawy oświetleniowe zasilić z obwodów oświetlenia podstawowego sąsiednich opraw doprowadzając stałą fazę sprzed łącznika, czujnika ruchu.

Instalacja gniazd wtykowych

Przewiduje się wykonanie instalacji gniazd wtykowych we wszystkich projektowanych pomieszczeniach. Gniazda te będą przeznaczone codziennego użytku w celach zgodnych z przeznaczeniem danych pomieszczeń. Gniazda należy montować na wysokości 30cm od wykończonej podłogi lub na wysokości podanej w części rysunkowej. W pomieszczeniach wilgotnych należy stosować osprzęt szczelny o stopniu IP min 55.

Należy stosować osprzęt podtynkowy montowany w puszkach głębokich. Rozgałęzienia obwodów wykonywać w puszkach gniazd, wypustów i łączników.

Zasilanie urządzeń instalacji sanitarnej obiektu

W projektowanej części są instalacje sanitarne obejmujące poszczególne pomieszczenia. Urządzenia zostały zasilone zgodnie z otrzymanymi wytycznymi branży sanitarnej. Przy każdym urządzeniu należy pozostawić zapas kabla umożliwiający podłączenie urządzenia. Zasilanie urządzeń wentylacji zostało wykonane poprzez stycznik sterowany z systemu SSP, umożliwiający odłączenie wentylacji w razie pożaru. Zasilanie urządzeń sanitarnych odbywać się będzie z rozdzielnicy R-W z wydzielonych obwodów zasilania:

- rekuperator.

1.8 INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRZEPięCIOWEJ

Podstawową ochronę od przepięć elektrycznych, powstałych wskutek bezpośredniego uderzenia wyładowania atmosferycznego w poszczególny budynek stanowi instalacja odgromowa obiektu.

Zgodnie z normą w obiekcie zaprojektowano dodatkową dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową poprzez zastosowanie ograniczników przepięć typu 1 i 2. Drugi stopień ochrony zabudowany będzie w rozdzielnicy R-W.

Zastosowana ochrona zabezpiecza urządzenia i aparaturę przed skutkami przepięć łączeniowych pochodzących z sieci energetycznej oraz z wyładowań atmosferycznych.

1.9 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

Ochronne przed porażeniem elektrycznym w sieci przed dotykiem bezpośrednim stanowi odpowiedni stopień IP przy uszkodzeniu przed dotykiem pośrednim samoczynne wyłączenie zasilania.

Ochrona dodatkowa przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami różnicowo-prądowymi oraz wyłącznikami i wkładkami bezpiecznikowymi w czasie $t=5s$ w obwodach rozdzielczych, w czasie $t=5s$ w obwodach odbiorczych zabezpieczonych powyżej 32A oraz $t=0,2s$ w obwodach odbiorczych zabezpieczonych poniżej 32A.

Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- Wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE
- Wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- Przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe

Skuteczność ochrony przeciwporażeńowej sprawdzić pomiarami.

1.10 PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY I STROPY, GŁÓWNE TRASY KABLOWE

Projektowaną instalację należy rozprowadzić w projektowanych jako główne trasy kablowe korytach kablowych. Odejsia i prowadzenie kabli/przewodów od głównych tras kablowych należy wykonywać na uchwytach lub w rurkach mocowanych na uchwytach w przestrzeni międzysufitowej, podtynkowo w ścianach murowanych lub w rurkach ochronnych w ścianach typu G/K.

Projektowany osprzęt należy wykonać jako podtynkowy montowany w puszkach głębokich.

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami,
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,
- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.
- dla kabli wychodzących z budynku z pomieszczeń poniżej poziomu terenu lub na dach należy wykonać certyfikowane przepusty wodo – gazoszczelne w ścianie zewnętrznej budynku.
- Przy przechodzeniu instalacją przez ściany odgradzenia pożarowego należy stosować masy uszczelniające zapewniające wytrzymałość ogniową przebicia o stopniu nie mniejszym niż przebijana przegroda.
- Przepusty kablowe o średnicy większej niż 4 cm w pozostałych ścianach i stropach pomieszczeń zamkniętych, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, winny mieć klasę odporności ogniowej EI 60.
- Wyprowadzenie kabli na zewnątrz budynku na dach należy wykonać w przepuście kablowym szczelnym systemowym chroniącym przed przedostawaniem się wody i gazów, zastosować przepusty typu „Fajka”
- Wszystkie puszki rozgałęźne natynkowe mocowane w przestrzeni między sufitowej należy czytelnie opisać numerem obwodu zasilającego, oraz przeznaczeniem obwodu zasilającego.
- Przewody zasilające należy czytelnie oznaczyć na obydwu końcach przewodu/kabla, wybór sposobu oznaczenia pozostawia się wykonawcy.

1.11 UWAGI KOŃCOWE

W projekcie dopuszcza się stosowanie innych rozwiązań technicznych przyjętych w niniejszym opracowaniu. Przyjęte urządzenia i rozwiązania techniczne określają standard rozwiązania danych systemów. W momencie zmiany przyjętego rozwiązania technicznego wykonawca zobowiązany jest wprowadzić zmiany w dokumentacji projektowej we własnym zakresie, oraz dostosować przyjęte rozwiązania w projekcie do wybranego systemu.

Przy wykonywaniu prac należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz Polskimi Normami w zakresie instalacji elektrycznych w szczególności zgodnie z:

- PN-IEC- 60364 wszystkie arkusze - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych,
- PN-EN 62305 wszystkie części – Ochrona odgromowa,
- PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP),
- PN-EN 50310:2007 – Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym,
- N SEP-E-004 Norma SEP – Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i

budowa,

- PN-EN 1838:2005 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne,
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy - Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach,
- PN-9E-05010 - Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych,
- CPR: Stosować przewody odpowiadające klasie reakcji na ogień: min. B2ca w drogach ewakuacyjnych oraz Dca po za drogami ewakuacyjnymi wg. klasyfikacji ogniowej zgodnie z EN 13501-6.

2. INSTALACJE TELETECHNICZNE

2.1 INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU

Projektuje się rozbudowę istniejącego systemu sygnalizacji pożaru w budynku obejmującego przebudowywaną część budynku. Ochroną objęte zostaną wszystkie pomieszczenia w projektowanej wydzielonej strefie pożarowej.

Do ochrony opracowywanego obszaru przyjęto system SSP oparty na istniejącym systemie. Centrala obsługująca opracowywany obszar znajduje się w pomieszczeniu obsługi 01/19 Portiernia.

W projektowanym obszarze znajdują się elementy systemu SSP (czujki dymu, sygnalizatory) które należy wpiąć do istniejącego systemu SSP.

Opis systemu

Projektuje się nadzorowanie projektowanego obszaru przy użyciu instalacji adresowalnej, pętlowej, gwarantującej wysoką niezawodność i jakość funkcjonowania. Projektowana przestrzeń użytkowa oraz przestrzeń międzysufitowa chroniona będzie przez czujki optyczne dymu, w przestrzeni między sufitem przez czujki optyczno-termiczne dymu z sygnalizatorem zadziałania.

Przyjęte założenia funkcjonowania systemu (zgodnie z projektem dla całego budynku) pozostają bez zmian.

W projekcie przewidziano jedynie rozbudowę istniejącego systemu oraz dołożenie nowych wymaganych urządzeń wpinanych do istniejących pętli dozorowych i sygnalizacyjnych.

Nie przewiduje się w projekcie ingerencji w podstawowe funkcje i wyposażenie systemu w zakresie nie objętym opracowaniem.

W projektowanym obszarze występują linia dozorowa z zamontowanymi czajkami dymu oraz linia sygnalizatorów głosowych.

W projekcie przewidziano montaż czujek w przestrzeni powstałej między projektowanym sufitem podwieszanym a istniejącym stropem. Należy stosować izolatory zwarc w każdym elemencie. W projektowanym obszarze występują elementy systemu SSP które z tytułu zmiany aranżacji pomieszczeń należy zamontować zgodnie z projektowanym rozmieszczeniem, w zaznaczonych miejscach na rzucie należy zamontować nowe czujki dymu/sygnalizatory zgodne z zastosowanym systemem w budynku.

Istniejący/projektowany system powinien zapewniać:

- wczesne wykrycie źródła potencjalnego pożaru z dokładnym wskazaniem jego miejsca z dokładnością do jednej czujki;
- dwustopniowe alarmowanie po detekcji pożaru;
- rezerwowe zasilanie elementów detekcyjnych systemu na czas 72 godzin, plus dodatkowo 30 minut w stanie alarmowania dla centrali oraz elementów bezpośrednio z niej zasilanych;

Zastosowane urządzenia sygnalizacji pożaru posiadają aktualne certyfikaty i dopuszczenia na rynek polski.

Pętle dozorowe i sterujące

Wszystkie urządzenia SSP w projektowanym obszarze będą podłączone w istniejącej pętli dozorowej nr 2/3/xx. Pętlowe połączenie urządzeń umożliwia dwustronne zasilanie urządzeń oraz transmisję informacji o ich stanie. Pojedyncza przerwa linii dozorowej nie eliminuje żadnego z urządzeń. Zastosowanie izolatorów zwarc w każdym elemencie, w sytuacji pojawienia się zwarcia na pętli pozwala na odcięcie tylko tej części pętli w której to zwarcie nastąpiło. Kontrola ciągłości linii jest realizowana

przez cykliczne „odpytywanie” przez centralę każdego elementu adresowanego.

Pętle dozorowe z czujkami oraz ROPami, należy wykonać przewodem HTKSHekw 1x2x1mm².

Pętle dozorowe z modułami kontrolno-sterującymi należy wykonać przewodem HTKSHekw 1x2x1mm², PH90.

Połączenia między modułami sterująco-monitorującymi, a urządzeniami pożarowymi należy wykonać kablem HDGs 2x1,5mm², PH90.

Przewody PH90 należy montować na uchwytych ognioodpornych certyfikowanych lub prowadząc w certyfikowanych korytach siatkowych E90, tak by zapewniać ciągłość pracy w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego. Trasy kablowe w rozumieniu kabla i odpowiedniego mocowania (uchwyt, koryto) muszą posiadać aktualny certyfikat CNBOP. Certyfikat wystawiany jest na konkretny kabel zastosowany z konkretnym mocowaniem/korytem.

Wszystkie przejścia przewodów instalacji teletechnicznych, zarówno pojedynczych wiązek jak i prowadzonych w korytach, przez granice stref i wydzieleń pożarowych zarówno w pionie jak i poziomie należy uszczelnić masą ognioochronną o odporności dostosowanej do tego przejścia i odpowiednio oznaczyć.

Funkcje sterownicze i monitorujące

W rozbudowie System sygnalizacji pożaru, przewidziano że system dodatkowo będzie odpowiedzialny za monitorowanie i sterowanie urządzeniami związanymi z ochroną przeciwpożarową obiektu w tym:

- Monitorowanie zasilania oraz wyłączanie urządzeń wentylacyjnych w rozdzielnic RP;

Alarmowanie

Na obiekcie alarmowanie o zagrożeniu pożarowym wewnątrz budynku i wewnątrz opracowywanego obszaru realizowane jest za pomocą sygnalizatorów akustycznych-głosowych, rozmieszczonych (wewnątrz opracowywanego obszaru) na istniejącej pętli sygnalizatorów nr 2/9/xx.

Wytyczne montażowe

- Montaż, uruchomienie i konserwacja instalacji może być dokonywana jedynie przez firmy, które oprócz doświadczenia w tego typu instalacjach, posiadają autoryzację wydaną przez producenta zastosowanego systemu.
- czujki należy instalować w odległości minimum 0,5 m. od ewentualnych opraw oświetleniowych, podciągów itp.; 1,5m. od aparatów grzejnych (nawiew/wywiew);
- należy na bieżąco koordynować montaż elementów systemu z innymi branżami, celem uniknięcia kolizji;
- czujki (wszystkie elementy systemu) należy montować zapewniając dostęp serwisowy w szczególności w przestrzeniach międzysufitowych,
- przyciski ROP należy mocować na wysokości około 1,4m. od poziomu podłogi;
- moduły monitorująco-sterujące montować przy urządzeniach monitorowanych/sterowanych w miejscach umożliwiających ich serwisowanie,
- przewody linii dozorowych nie mogą przebiegać w odległości mniejszej niż 30 cm od przewodów elektrycznych,
- dopuszcza się zmianę kolejności łączenia czujek w ramach jednej linii dozorowej, wszystkie zmiany należy umieścić w dokumentacji powykonawczej;
- wszystkie przejścia przez strefy pożarowe uszczelnić masami ognioodpornymi HILTI lub analogicznymi;
- wszystkie elementy instalacji łączyć zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową dostarczoną przez producenta urządzeń;
- wszystkie sterowania i punkty styku z innymi branżami dokładnie uzgodnić na budowie;

- w dokumentacji powykonawczej zaprojektowanym elementom należy nadać numerację zgodną z systemem przyjętym w budynku;
- CPR: Stosować przewody odpowiadające klasie reakcji na ogień: min. B2ca w drogach ewakuacyjnych oraz Dca po za drogami ewakuacyjnymi wg. klasyfikacji ogniowej zgodnie z EN 13501-6.

Uwagi końcowe

- Wszystkie urządzenia zastosowane w systemie SSP posiadają aktualny certyfikat zgodności z normą PN-EN 54 oraz dodatkowo świadectwo dopuszczenia CNBOP (centrala p.poż., ROP-y, sygnalizatory optyczno-akustyczne, zasilacze p.poż.).
- Wykonawca zobowiązany jest szczegółowo zapoznać się z projektami branżowymi, w celu prawidłowego określenia zakresów rzeczowych poszczególnych instalacji oraz granic opracowania, aby zapewnić prawidłowe wykonywanie całości instalacji. Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić koordynację z wykonawcami oraz podwykonawcami pozostałych branż w celu usprawnienia prac montażowych.
- Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz obowiązującymi normami między innymi PN-EN 54 i wytycznymi SITP WP-02:2010

3. SPIS RYSUNKÓW

Nr.	Nazwa	skala
IE01	Instalacja oświetlenia	1:100
IE02	Instalacja siły	1:100
IE03	Schemat rozdzielnic R-W	-:-
IE04	Instalacja SSP	1:100