

Egzemplarz nr 1



Centrala
Aleja Jana Pawła II 23
00-854 Warszawa
tel. +48 22 27 39 700
fax. +48 22 27 39 701
<http://www.bit-sa.pl>

Oddział w Białymstoku
ul. Elewatorska 29
15-620 Białystok
tel. +48 85 87 51 100
fax. +48 85 87 51 101

BIT S.A.

Umowa nr: 31/AG/NwOSG/2018

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SYSTEMU WYKRYWANIA POŻARU

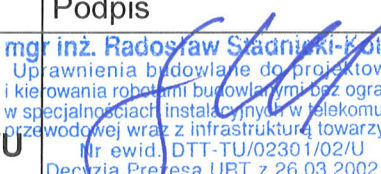
**„Przebudowa budynku nr 5 przy ul. Podchorążych 38 w m. Warszawa –
dokumentacja projektowa przebudowy poddasza.”**

INWESTOR: KOMENDANT GŁÓWNY STRAŻY GRANICZNEJ
AL. NIEPODLEGŁOŚCI 100
02-514 WARSZAWA

OBIEKT: BUDYNEK NR 5
działka nr geod.6/20, obręb 5-06-16, dzielnica Śródmieście
UL. PODCHORĄŻYCH 38
00-914 WARSZAWA

BRANŻA: TELETECHNICZNA

KODY CPV: 4531000-3 Roboty instalacje elektryczne
35113300-2 Instalacje bezpieczeństwa

	Imię i Nazwisko	Podpis	Data
Opracował	Radosław Stadnicki-Kolendo Upr. nr DTT-TU/02301/02/U	 mgr inż. Radosław Stadnicki-Kolendo Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą nr ewid. DTT-TU/02301/02/U Decyzja Prezesa URT z 26.03.2002 r.	12.2018

BIAŁYSTOK, GRUDZIEŃ 2018

Spis treści

ST 01.00 CZĘŚĆ OGÓLNA	3
ST 01.01 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego	3
ST 01.02 Przedmiot i zakres robót	3
ST 01.03 Wymagania ogólne	3
ST 01.04 Definicje i pojęcia	4
ST 02.00 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	5
ST 02.01 Systemy teletechniczne systemy zabezpieczeń elektronicznych	5
ST 02.01.01 Konstrukcje wsporcze i ruraż	5
ST 02.01.02 Przewody	5
ST 02.01.03 Aparatura systemu sygnalizacji pożaru	6
ST 03.00 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN	10
ST 03.01 Wymagania ogólne	10
ST 03.02 Wykaz sprzętu	10
ST 04.00 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU	10
ST 04.01 Wymagania ogólne	10
ST 04.02 Transport materiałów i elementów	11
ST 05.00 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH	11
ST 05.01 Systemy zabezpieczeń elektronicznych	11
ST 05.01.01 Wymagania ogólne	11
ST 05.01.02 Montaż konstrukcji wsporczych	11
ST 05.01.03 Montaż przewodów	11
ST 05.01.04 Montaż aparatury	12
ST 06.00 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	13
ST 06.01 Zasady wykonywania kontroli robót	13
ST 06.02 Badania i pomiary	13
ST 06.02.01 Badania systemów zabezpieczeń elektronicznych	13
ST 07.00 OBMIAR ROBÓT	14
ST 07.01 Systemy sygnalizacji pożaru	14
ST 08.00 ODBIÓR ROBÓT	14
ST 08.01 Odbiór częściowy	14
ST 08.02 Odbiór końcowy	14
ST 09.00 PODSTAWA PŁATNOŚCI	14
ST 09.01 Systemy zabezpieczeń elektronicznych	14
ST 10.00 DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ WYKONANIA ROBÓT	15
ST 10.01 Dokumentacja projektowa	15
ST 10.01.01 Dokumentacja projektowa	15
ST 10.01.02 Przedmiary robót	15
ST 10.01.03 Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót	15
ST 10.02 Wykaz przepisów prawnych i Norm	15

ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI SYSTEMU SYGNALIZACJI POŻARU

ST 01.00 CZĘŚĆ OGÓLNA

ST 01.01 Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Niniejsza Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (STWiOR) jest związana z „Przebudowa budynku nr 5 przy ul. Podchorążych 38 w Warszawie wraz ze zmianą sposobu użytkowania poddasza nieużytkowego na pomieszczenia biurowe, na terenie działki nr ewidencyjny 6/20 obręb 5-06-16, w dzielnicy Śródmieście, stanowiącej teren zamknięty.” i obejmuje swoim zakresem wykonanie systemu sygnalizacji pożaru.

Położenie modernizowanego obiektu:

NADWIŚLAŃSKI ODDZIAŁ STRAŻY GRANICZNEJ

BUDYNEK NR 5

UL. PODCHORAŻYCH 38

00-914 WARSZAWA.

ST 01.02 Przedmiot i zakres robót

STWiOR stanowią zbiór wymagań technicznych i organizacyjnych dotyczących procesu realizacji i kontroli jakości robót. Są podstawą, której spełnienie warunkuje uzyskanie odpowiednich cech eksploatacyjnych budowli.

Ustalenia zawarte w niniejszych specyfikacjach obejmują wymagania ogólne dla systemu sygnalizacji pożaru.

ST 01.03 Wymagania ogólne

STWiOR zostały sporządzone zgodnie z obowiązującymi standardami, normami obligatoryjnymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót a także przepisami budowy urządzeń elektrycznych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiOR i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i STWiOR powinny być uważane za wartości docelowe, od których mogą być odchylenia w ramach dopuszczalnych tolerancji.

■ Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę robót z wyprzedzeniem.

■ Zatwierdzenie źródła uzyskania materiałów nie oznacza, że wszystkie materiały tego źródła będą przez Inspektora Nadzoru dopuszczone do wbudowania.

Ogólne warunki dopuszczenia materiałów do zabudowania :

■ Certyfikat CNBOP lub równoważny

■ oznaczenie zgodności z wymaganiami PN

■ znak CE - gdy to wymagane

■ znak bezpieczeństwa B - gdy to wymagane

■ atest producenta lub aprobatę techniczną wydaną przez uprawnione laboratorium a także spełniające określone w ST wymagania ,a decyzję o ich zabudowaniu podejmie Inspektor Nadzoru

Wymagania przy zamianie materiałów

■ Wykonawca robót może zaproponować materiały innej marki niż wskazane w dokumentacji przetargowej lecz posiadające te same charakterystyki określone w STWiOR. Taka propozycja wymaga zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

ST 01.04 Definicje i pojęcia

- **aprobata techniczna** - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę;
- **bruzda instalacyjna** - zagłębienie w ścianie lub posadzce budynku, specjalnie uformowane lub wykute w celu prowadzenia w nim przewodów elektrycznych ;
- **certyfikacja zgodności** - działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi
- **instalacje wewnętrzne**- instalacje elektryczne i teletechniczne związane z obiektem budowlanym,
- **sieci** – urządzenia elektryczne i teletechniczne podziemne i naziemne na zewnątrz budynku i przyłącza,
- **deklaracja zgodności** - oświadczenie dostawcy, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną;
- **dokumentacja powykonawcza** - dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie realizacji robót (budowy);
- **Dziennik Budowy** - opatrzone pieczęcią organu Nadzoru Budowlanego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Kierownikiem Budowy i Projektantem.
- **Inspektor Nadzoru** – osoba wyznaczona przez Menadżera Projektu, nadzorująca proces budowy
- **Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
- **Księga Obmiarów** - akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników. Wpisy w Księdze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
- **odbior instalacji** - zespół czynności mających na celu sprawdzenie czy instalacje elektryczne i teletechniczne zostały wykonane zgodnie z projektem, warunkami technicznymi i obowiązującymi normami stanowiącymi podstawę do przekazania instalacji do eksploatacji;
- **odległość bezpieczna przewodów gazowych** - odległość usytuowania przewodów gazowych od przewodów lub urządzeń innych instalacji oraz elementów wyposażenia obiektu budowlanego, gwarantująca ich bezpieczne użytkowanie;
- **polecenie Inspektora Nadzoru** - wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru w formie pisemnej poprzez Kierownika Budowy, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej;
- **rura osłonowa** - przewód rurowy z materiału niepalnego, chroniący przed oddziaływaniem czynników zewnętrznych, wewnątrz którego umieszczony jest przewód instalacji;
- **rysunki** - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót;
- **warunki techniczne przyłączenia** - zespół wymagań technicznych, które muszą być spełnione aby wnioskowane przez odbiorcę ilości energii elektrycznej mogły być dostarczone; wydane przez dostawcę energii w formie dokumentu , na wniosek Inwestora

Skróty - symbole utworzone najczęściej z pierwszych liter wyrazów

Skróty użyte w opracowaniu:

STWiOR - Specyfikacje Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

PE - Polietylen

PCW (PCV) - Polichlorek winylu

PN - Polska Norma

BN - Branżowa Norma

ZN - Zakładowa Norma

ITB - Instytut Techniki Budowlanej

nN - Niskie Napięcie

SN – Średnie Napięcie

CPV – pozycja Wspólnego Słownika Zamówień

CNBOP – Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej

ST 02.00 WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

ST 02.01 Systemy teletechniczne systemy zabezpieczeń elektronicznych

ST 02.01.01 Konstrukcje wsporcze i ruraż

Rury instalacyjne (wraz z akcesoriami montażowymi: złączki, uchwyty), samogasnące, nierozprzestrzeniające płomienia. Wytrzymałość mechaniczna: na udary 2 J zgniatanie 750 N. Zakres ciągłej temperatury pracy +5°C ...+60°C.

Wszystkie rury instalacyjne jak również listwy instalacyjne powinny zapewnić możliwość swobodnego montażu i demontażu instalacji kablowej.

Rury/listwy instalacyjne powinny być wykonane z materiałów nie rozprzestrzeniających płomienia.

Uchwyty i mocowania kabli podtrzymujących funkcje w czasie pożaru powinny być tak dobrane aby zespół kablowy tworzony wraz z kablem posiadał odporność ogniową E90.

ST 02.01.02 Przewody

- ❖ **Przewód do instalacji przeciwpożarowych**, z żyłami miedzianymi jednodrutowymi o średnicy 0,8 mm, ekranowany, o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej . Przewód nierozprzestrzeniający płomienia zgodny z normą PN-89/E-04160/55 metoda1, posiadający certyfikat CNBOP, np.YnTKSYekw 1x2x0,8.
- ❖ **Przewód do instalacji przeciwpożarowych**, z żyłami miedzianymi jednodrutowymi o średnicy 1 mm, nieekranowany. Przewód bezhalogenowy, ognioodporny podtrzymujący funkcje kabla przez 90min., np. HDGs 2x1 PH90.
- ❖ **Przewód do instalacji przeciwpożarowych**, parowany z żyłami miedzianymi jednodrutowymi o średnicy 0,8 mm, ekranowany. Przewód bezhalogenowy, ognioodporny podtrzymujący funkcje kabla przez 90min., np. HTKSHekw 2x2x0,8 PH90.
- ❖ **Przewód do odbiorników ruchomych**, z 2 żyłami miedzianymi giętymi wielodrutowymi o średnicy 1 mm, nieekranowany. Przewód nierozprzestrzeniający płomienia., np. OMY 2x1.

ST 02.01.03 Aparatura systemu sygnalizacji pożaru

Wszystkie urządzenia powinny posiadać europejski certyfikat zgodności na zgodność ze zharmonizowaną normą wyrobu wydany przez notyfikowaną jednostkę bądź krajowy certyfikat zgodności za zgodność z normą wyrobu lub aprobatą techniczną.

❖ Centrala

Adresowalna, pętlowa (parametry jak IQ8Control M) z interfejsem sieciowym, zespołem obsługi oraz drukarką.

Parametry centrali:

Napięcie zasilania sieciowego	230 V / 50-60 Hz
Zasilanie awaryjne 12 V / maksymalnie	2 x 12 Ah, max 2x26Ah
Pobór prądu w stanie spoczynku	150 mA bez zespołu obsługi 200 mA z zespołem obsługi
Temperatura w miejscu pracy	0-50°C
Kategoria klimatyczna	R14 DIN 50019
Obudowa	ABS wzmocnione dodatkiem 10% włókna szklanego, V 0
Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	456 x 320 x 165 mm
Masa	6,5 kg
Kategoria zabezpieczenia	I wg DIN EN 60950
Stopień ochrony	IP 30

Wypożyczenie centrali 1:

Centrala z polem obsługi

Opis	Typ	Ilość
Centrala sygnalizacji pożarowej IQ8Control M - jednostka podstawowa, bez wyposażenia	808004	1
Akumulator 26Ah/12V, certyfikat VdS	018006	2
Karta rozszerzeń z 3 gniazdami na mikromoduły do centrali C/M	772476	2
Mikromoduł pętli esserbus central IQ8Control/8000	784382.d0	5
Mikromoduł sieci essernet 500 kDd	784841.10	1
Mikromoduł podłączenia UTA nadajnika do PSP (wyjście bezpotencjałowe)	771670	1
Zespół obsługi centrali C/M podstawowy, PL	786005	1
Drukarka wewnętrzna FlexES Control RS422	FX808353.INT	1
Dodatkowa uniwersalna obudowa	789303	1

Wypożyczenie centrali 2:
Centrala bez pola obsługi

Opis	Typ	Ilość
Centrala sygnalizacji pożarowej IQ8Control M - jednostka podstawowa, bez wyposażenia	808004	1
Akumulator 26Ah/12V, certyfikat VdS	018006	2
Front pusty centrali C/M zaślepka obudowy	786100	1
Karta rozszerzeń z 3 gniazdam na mikromoduly do centrali C/M	772476	2
Mikromodul pętli esserbus central IQ8Control/8000	784382.d0	5
Mikromodul sieci essernet 500 kBd	784841.10	1

- ❖ Interfejs do połączenia central z systemem wizualizacji;
 - praca w sieci Essernet
 - interfejs RS232 do połączenia z serwerem Winmag

Wypożyczenie:

Opis	Typ	Ilość
Interfejs SEI sieci essernet dwukierunkowy, bez obudowy	784856	1
Moduł interfejsu RS232/V24 do interfejsu SEI 78485x	772386	1
Obudowa interfejsu SEI	788606	1
Mikromodul sieci essernet 500 kBd	784841.10	1
Serwer portu szeregowego RS232/485	NPort5150	1

- ❖ System wizualizacji;
 - praca w sieci Essernet
 - interfejs RS232 do połączenia z interfejsem SEI
 - wizualizacja pracy central IQ8Control M
 - wizualizacja pracy elementów detekcyjnych oraz kontrolno sterujących

Wypożyczenie:

Opis	Typ	Ilość
Program zarządzający WINMAGplus licencja- podstawowa klucz USB	013631	1
Program zarządzający WINMAGplus licencja - Sygnalizacja pożarowa SSP	013626	1
Program zarządzający WINMAGplus - Pakiet podstawowy CD	013610	1
Program zarządzający WINMAGplus licencja - WINMAGplus klient	013625	1
Komputer typu All in One; monitor FHD 23,8", procesor Intel I5, pamięć 16GB, Dysk SSD 512, min. 4 x USB, karta sieciowa przewodowa 10/100/1000	HP EliteOne 1000 G1	1

- ❖ Czujka optyczno termiczna O2T z gniazdem
 - Adresowalna
 - Wyposażona w izolator zwarc
 - 3 sensory
 - Kompatybilna z centralą IQ8Control M
 - Możliwość wyłączenia jednego z czujników
 - Konfiguracja czułości detektorów
 - Wyposażona w wskaźnik zadziałania

- Automatyczne adresowanie, praca w pętli Esserbus
 - ❖ Czujka optyczna O z gniazdem, certyfikat CNBOP
 - Adresowalna
 - Wyposażona w izolator zwarc
 - 1 sensor
 - Kompatybilna z centralą IQ8Control M
 - Konfiguracja czułości
 - Wyposażona w wskaźnik zadziałania
 - Automatyczne adresowanie, praca w pętli Esserbus
 - Współpracująca z zewnętrznym wskaźnikiem zadziałania
 - ❖ Czujka optyczno termiczna z detektorem CO, OTG z gniazdem,
 - Adresowalna
 - Wyposażona w izolator zwarc
 - 3 sensory
 - Kompatybilna z centralą IQ8Control M
 - Możliwość wyłączenia jednego z czujników
 - Konfiguracja czułości detektorów
 - Wyposażona w wskaźnik zadziałania
 - Automatyczne adresowanie, praca w pętli Esserbus
 - Współpracująca z zewnętrznym wskaźnikiem zadziałania
 - ❖ Czujka optyczno termiczna, OTBlue z gniazdem (kanałowa),
 - Adresowalna
 - Wyposażona w izolator zwarc
 - Czujnik optyczny z diodą led pracującą w ultrafiolecie
 - Kompatybilna z centralą IQ8Control M
 - Możliwość wyłączenia jednego z czujników
 - Konfiguracja czułości detektorów
 - Wyposażona w wskaźnik zadziałania
 - Automatyczne adresowanie, praca w pętli Esserbus
 - Wyposażona w obudowę kanałową zapewniającą nadzór kanału wentylacyjnego
- Wyposażenie:

Opis	Typ	Ilość
Obudowa kanałowa do czujki IQ8 OTblue LKM 802379 UG7	781463	2
Rurka Venturiego 1,5m do obud. 781463	781467	2
Czujka dymu IQ8 OTblue LKM do obudowy kanałowej	802379	2
Gniazdo czujki IQ8/IQ8Quad/ES Detect, 1 szt./pak. 5 szt.	805590	2

- ❖ Czujka dymu zasysająca, FAAST,
 - Adresowalna
 - Kompatybilna z centralą IQ8Control M
 - Praca na pętli dozorowej
 - Rury zasysające PVC 25

Wyposażenie:

Opis	Typ	Ilość
Detektor zasysający ESSER FAAST LT-200 EB - 1 strefa 1 sensor	801711.10	1
Filtr powietrza detektora zasysającego FAAST	F-INF-25	1
► Rury / Akcesoria		
Nóż do cięcia rur ABS/PVC	761546.10	1
Płyn czyszczący do rur i akcesoriów PVC i ABS, 1 kg	761536	1
Klej do rur i akcesoriów PVC i ABS, 0,5 kg	761535	1
► DN25		
Rura PVC, 25 mm, szary, 1 m/ w odcinkach 5m (paczka 25m)	950101	1
Mufa PVC, 25 mm, szary, 1 szt./ opak. 10 szt.	950116	1
Uchwyt do rur PVC, 25 mm, szary, opak. 100 szt.	761537.10	1
Łuk 90° PVC, 25 mm, szary, 1 szt./ opak. 10 szt.	950119	1
Zaślepka PVC, 25 mm, szary, 1 szt./ opak. 10 szt.	950113	1
Zawór 3-drogowy PVC, 25mm	801602	1

- ❖ Wskaźnik zadziałania czujki, typu 801824
 - Kompatybilny z czujkami IQ8
 - Podłączenie w gnieździe czujki
 - 4 LED
- ❖ Przycisk ROP, IQ8MCP
 - Adresowalny, działanie typu B
 - Wyposażony w izolator zwarć
 - Montaż natynkowy
 - Automatyczne adresowanie, praca w pętli Esserbus

Wypożyczenie:

ROP IQ8 analog. - elektronika z izolatorem, EN54-11	804905	1
Obudowa ROP IQ8 czerwona z szybka	704900	1
Folie opisowe dla ROP IQ8 duże ROP - 70490X 10szt/op.	704911	1

- ❖ Przycisk ROP, IQ8MCP
 - Adresowalny, działanie typu B
 - Wyjście przekaźnikowe do sterowania przejściem kontrolowanym
 - Wyposażony w izolator zwarć
 - Montaż natynkowy
 - Automatyczne adresowanie, praca w pętli Esserbus

Wypożyczenie:

ROP IQ8 analog. - elektronika z izolatorem, EN54-11	804906	1
Obudowa ROP IQ8 czerwona z szybka	704900	1
Folie opisowe dla ROP IQ8 duże ROP - 70490X 10szt/op.	704911	1

- ❖ Sygnalizator akustyczno optyczny,
 - Zasilanie 24VDC
 - Wyposażony w puszkę PIP-1A
- ❖ Moduł 2wyjść i 4 wejść,
 - Adresowalny

- Wyposażony w izolator zwarć
- Kompatybilny z centralą IQ8Control M
- Automatyczne adresowanie, praca w pętli Esserbus
- Wyposażony w obudowę umożliwiającą instalację 2 modułów

Wyposażenie:

Uniwersalny moduł 4G2R 4 wejścia, 2 wyjścia	808623	1
Obudowa modułów EBK szara, natynkowa	788600	1

- ❖ Moduł sterowania i nadzoru kłap ppoż FCT,
 - Adresowalny
 - Wyposażony w izolator zwarć
 - Wyjścia przekaźnikowe 8-16A, 230VAC
 - Kompatybilny z centralą IQ8Control M
 - Automatyczne adresowanie, praca w pętli Esserbus

Wyposażenie:

Moduł IQ8FCT LP 1 wejście podwójne/1 wyjście 8-16A/230V DC/AC, IP66 z obudową	808621	1
---	--------	---

- ❖ Zasilacz buforowany ZSP135-DR,
 - Napięcie zasilające 230VAC
 - Napięcie wyjściowe 24VDC
 - Komplet 2 akumulatorów 12VDC zapewniających pracę urządzeń: 72h dozór+30min alarmowanie
 - Zgodność z PN-EN 54-4/A2:2007

ST 03.00 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

ST 03.01 Wymagania ogólne

Sprzęt użyty przez Wykonawcę przy robotach elektrycznych powinien być odpowiednio dobrany i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru, aby nie spowodował uszczerbku na jakości wykonywanych robót, jak i czynności pomocniczych, załadunku i rozładunku, a także transportu.

ST 03.02 Wykaz sprzętu

Wykonawca przystępujący do budowy dla zagwarantowania właściwej jakości robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu:

- ręcznego zestawu świdrów do wiercenia otworów do ϕ 25 mm,

ST 04.00 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

ST 04.01 Wymagania ogólne

Wykonawca powinien stosować środki transportu zgodne z nakładami rzeczowymi i odpowiednio przystosowane do przewożonych materiałów. Należy stosować jedynie takie środki transportu, które nie wpłyną na utratę cech jakościowych przewożonych materiałów lub nie wpłyną niekorzystnie na właściwości wykonywanych robót.

ST 04.02 Transport materiałów i elementów

Wykonawca przystępujący do wykonania robót powinien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:

- samochodu dostawczego,

Przewożone materiały i elementy powinny być układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych materiałów i elementów oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu.

ST 05.00 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

ST 05.01 Systemy zabezpieczeń elektronicznych

ST 05.01.01 Wymagania ogólne

Elementami składowymi systemu wykrywania pożaru są:

- Centrale adresowalne, pętlowe
- Czujki optyczno termiczne
- Czujki optyczne
- Czujki optyczno termiczne z detektorem CO
- Czujki optyczno termiczne OTblue
- Czujka dymu - zasysająca
- Ręczne ostrzegacze pożaru
- Sygnalizatory akustyczno optyczne
- Interfejs sprzętowy do połączenia z systemem wizualizacji
- Stacja robocza z oprogramowaniem do wizualizacji pracy systemu

ST 05.01.02 Montaż konstrukcji wsporczych

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy wykonać trasowanie zapewniające jak najmniejszą liczbę zbliżeń do innych instalacji obiektu i zachowanie odstępu min. 0,3m od tych instalacji. Trasy konstrukcji wsporczych wraz listwami/ rurami należy wykonać zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznej CEN/TS 54-14:2006.

Montaż konstrukcji wsporczych wykonać w technologii natynkowej w przestrzeni między sufitowej. W miejscach widocznych instalację przewodową należy prowadzić w listwach instalacyjnych, bądź pod tynkiem w rurach ochronnych (dotyczy miejsc objętych remontem ścian i sufitów).

- rury należy mocować w uprzednio osadzonych uchwytych
- Przebiecie w stropie należy zabezpieczyć rurkami ochronnymi na całej jego długości.
- Wszystkie instalacje przechodzące przez przegrody ppoż. muszą być zabezpieczone ogniochronnie do klasy odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej przegrody. Prace te należy wykonywać, gdy sama instalacja jest już ukończona. Uszczelnienie należy wykonać zgodnie z polskimi normami, stosownymi przepisami i instrukcjami.

ST 05.01.03 Montaż przewodów

- Połączenia giętkie powinny być takie, aby przewody i izolacja były odporne na zmęczenie lub naprężenia występujące w konkretnym zastosowaniu.
- Całe oprzewodowanie powinno być odpowiednio zamocowane i rozprowadzone, albo zabezpieczone w celu uniknięcia uszkodzenia w środowisku, w którym jest stosowane.

- przewody i kable instalacji teletechnicznych należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku.
- prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń instalacji powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami, zwłaszcza energetycznymi w zakresie określonych odległości i ich wzajemnego usytuowania
- należy zapewnić ochronę kabli narażonych na uszkodzenia mechaniczne lub sabotaż
- niedopuszczalne jest łączenie przewodów poza gniazdami instalacyjnymi elementów detekcyjnych.

ST 05.01.04 Montaż aparatury

ST 05.01.04.01. Montaż aparatury systemu sygnalizacji pożaru

Elementy systemu rozmieścić zgodnie z dokumentacją, uwzględniając podczas realizacji ewentualne zmiany w zakresie robót budowlanych, wykończeniowych oraz wyposażenia pomieszczeń i stref chronionych, w tym także umeblowania. Przy montażu elementów detekcyjnych stosować się do wytycznych SITP WP-02:2010.

Przyciski ROP instalować na wysokość 1,2-1,4m z uwzględnieniem aranżacji otoczenia (należy zapewnić jak najlepszą widoczność przycisków). Wyjście przekątnikowe przycisku ROP na parterze (wejście boczne) podłączyć do układu zasilania elektrozamka.

Metody instalacji urządzeń elektrycznych powinny spełniać wymogi stosownych przepisów krajowych a także wymagania związane z danym obiektem. Instalację powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

Mocowania powinny spełniać wymagania zawarte w instrukcjach producenta. Wybór mocowań może zależeć od wymagań otoczenia.

Centralę należy oprogramować zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej oraz scenariusza ppoż.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić szkolenie personelu z zakresu obsługi systemu.

Interfejs sprzętowy SEI do systemu wizualizacji należy zainstalować w pobliżu centrali nr1 i połączyć z serwerem portów szeregowych Nport5150. Stację roboczą z oprogramowaniem do wizualizacji należy połączyć kablem FTP kat.5e z serwerem portów szeregowych. System wizualizacji należy wykonać tak aby na mapach graficznych (rzuty budynku) znalazły się wszystkie elementy detekcyjne oraz kontrolno sterujące.

Centralę z polem obsługi należy zamontować w pomieszczeniu portierni.

ST 06.00 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

ST 06.01 Zasady wykonywania kontroli robót.

Celem kontroli robót powinno być stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z Dokumentacją Projektową, Normami oraz wymaganiami STWiOR.

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

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

ST 06.02 Badania i pomiary

ST 06.02.01 *Badania systemów zabezpieczeń elektronicznych*

ST 06.02.01.01. Zasadnicze czynności przy wykonywaniu badań i pomiarów

W celu wykrycia uszkodzeń w systemie SSP - nie wykrywanych przez normalne procedury monitorowania, należy określić badania okresowe.

ST 06.02.01.02. Sprawdzenie przewodów

- Pomiar rezystancji toru
- Pomiar rezystancji izolacji
- Pomiar ciągłości ekranu
- Sprawdzenie poprawności połączeń
- Pomiar rezystancji uziemień roboczych i ochronnych

ST 06.02.01.03. Wymagania dodatkowe dotyczące badań i pomiarów

Wymagania dodatkowe dotyczące badań i pomiarów

- badania i pomiary powinna wykonać uprawniona osoba/ pracownik
- wszystkie przyrządy pomiarowe użyte do badań i pomiarów muszą posiadać aktualne świadectwa wzorcowania i oznaczony status metrologiczny. Dane identyfikujące przyrząd pomiarowy muszą być zamieszczone w raporcie (protokole) z badań i pomiarów.
- należy przeprowadzić testy zadziałania wszystkich elementów systemu i przedstawić w raporcie z badań.

ST 07.00 OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót dokonać w oparciu o Dokumentację Projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Menadżera Projektu.

ST 07.01 Systemy sygnalizacji pożaru

Jednostką obmiarową do poszczególnych robót jest

- | | |
|---|--------|
| - układanie przewodów w rurach ,w listwach ,na uchwytach , na tynku | 1m |
| - montaż osprzętu instalacyjnego | 1 szt. |
| - montaż obudów | 1 szt. |
| - montaż aparatury | 1 szt |

ST 08.00 ODBIÓR ROBÓT

ST 08.01 Odbiór częściowy

W ramach odbiorów częściowych należy skontrolować zgodność zamontowania elementów i wykonania robót z Dokumentacją Projektową i przepisami, jakości robót, które ulegają zakryciu i wpisać wyniki do dziennika budowy.

ST 08.02 Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć:

- dokumentację powykonawczą,
- instrukcja obsługi systemu w języku polskim,
- protokół przeszkolenia osób obsługujących system,
- książka pracy instalacji (dziennik zdarzeń), w którym będą zapisywane wszystkie alarmy, czynności serwisowe oraz uszkodzenia.
- protokół z uruchomienia i prób odbiorczych obejmujący swym zakresem wymagania zawarte w normie CEN/TS 54-14:2006 oraz zawierający:
- protokół ze sprawdzenia poprawności wykonania instalacji przewodowej
- protokół ze sprawdzenia działania systemu (zadziałanie sygnalizatorów i sterowań centrali) poprzez zadymienie czujek oraz włączenie ROP'ów,
- protokół ze sprawdzenia współpracy z innymi instalacjami.

ST 09.00 PODSTAWA PŁATNOŚCI

ST 09.01 Systemy zabezpieczeń elektronicznych

Cena wykonania robót obejmuje:

- wytyczenie trasy przewodów i miejsc instalowania aparatury i osprzętu
- koszt materiałów
- dostarczenie materiałów
- układanie listew, rurek i przewodów
- montaż osprzętu i wykonanie połączeń

- wykonanie przełączy, podłączyć itp.
- montaż i uruchomienie urządzeń (aktywnych)
- wykonanie inwentaryzacji powykonawczej instalacji
- uporządkowanie terenu z odpadów powstałych przy budowie
- dokonanie rozruchu instalacji
- wykonanie niezbędnych pomiarów elektrycznych
- opracowanie Dokumentacji Powykonawczej

ST 10.00 DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ WYKONANIA ROBÓT

ST 10.01 Dokumentacja projektowa

ST 10.01.01 Dokumentacja projektowa

Roboty należy wykonać na podstawie Projektu Budowlanego oraz niżej wymienionych Projektów wykonawczych :

- Projekt systemu sygnalizacji pożaru

ST 10.01.02 Przedmiary robót

- Przedmiar robót systemu wykrywania pożaru

ST 10.01.03 Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót

Wykonawca robót powinien otrzymać niniejszą STWiOR i posługiwać się nią w trakcie wykonywania robót.

ST 10.02 Wykaz przepisów prawnych i Norm

1. Specyfikacji Technicznej PKN-CEN/TS maj 2006r. „Systemy sygnalizacji pożarowej, część: 14 Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji”.
2. Wytyczne projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej SITP WP-02:2010
3. Obowiązujących norm i przepisów
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami)
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych –Dz. U. Nr 92, poz. 881
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563 z dnia 11.05.2006 r.)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r (Dz.U. Nr 75, poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie