

SPECYFIKACJA TECHNICZNA NR 12

1. Część ogólna

1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

STACJA UZDATNIANIA WODY WRAZ Z UJĘCIEM na dz. nr 208/1, 208/2, w Kolonii Sielce gm. Stromiec.

1.2. Przedmiot i zakres robót:

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalowaniem systemu sygnalizacji włamania SSW.

Szczegóły dotyczące wykonania ww. instalacji zawarte zostały w projektach wykonawczych wymienionych systemów.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych:

Do prac towarzyszących należy przede wszystkim: zabezpieczenie pomieszczeń przed zabrudzeniem, usunięcie gruzu po robotach, posprzątanie, zabezpieczenie wykopów dla instalacji prowadzonej w ziemi.

1.4. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia: organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza dla potrzeb wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni:

Prace związane z wykonywaniem robót prowadzone będą na działce na dz. nr 208/1, 208/2, w Kolonii Sielce gm. Stromiec.

Czas wykonywania robót należy uzgodnić z Zamawiającym. Instalacją są objęte pomieszczenia i przestrzenie wskazane w Projekcie Technicznym.

Zamawiający w dniu podpisania umowy bądź w terminie ustalonym w umowie przekaze wykonawcy front robót i wskaże miejsca składania materiałów. Odpadki z materiałów montowanych na obiekcie należy przekazać do utylizacji.

Procedury wejścia i wyjścia z obiektu oraz organizację pracy należy uzgodnić z zamawiającym.

● **Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową.**

Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) wraz z przedmiarem robót, Specyfikacje Techniczne, Projekt Techniczny oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią części umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Dane określone w SIWZ i w ST, przedmiarze robót i w Projekcie Wykonawczym będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji i po uzyskaniu zgody Zamawiającego.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z ww. wytycznymi i wpłynie to na niezadowalającą jakość systemu, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a kosztami tych zmian i robót towarzyszących obciążony będzie Wykonawca.

■ **Zabezpieczenie terenu budowy.**

Zamawiający wskaże osobę odpowiedzialną za udostępnienie pomieszczeń. Wykonawca dostarczy, wszelkie materiały do zabezpieczenia miejsca prowadzonych prac oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony ludzi i wyposażenia. Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

■ **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego związane z wykonywanymi instalacjami.

■ **Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach biurowych i innych. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub działań personelu Wykonawcy.

■ **Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte w trakcie robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w trakcie robót, a po zakończeniu prac ich szkodliwość zanika (np materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych ich zastosowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5. Zakres robót objętych przedmiotem zamówienia – nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie niżej wymienionych instalacji:

- System sygnalizacji włamania SSW.

Kody CPV:

45311100-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego.

45312200-9 Instalowanie przeciwwłamaniowych systemów alarmowych

1.6. Określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Nie występuje, Wykonywanie prac standardowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zgodne z odpowiednimi normami

2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm;

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

Dopuszcza się zamieszczenie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:

- spełniania tych samych właściwości technicznych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji Inwestora).

W przypadku zmiany produktów na zasadach jw. należy dokonać tego kompleksowo dla całego zastępczego systemu.

Do wykonania i montażu instalacji w obiektach budowlanych należy stosować kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie, homologacje, dla urządzeń SSW świadectwa klasyfikujące urządzenia wydane przez TECHOM.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością.

Nie stawia się specjalnych wymagań dotyczących sprzętu. Stosować narzędzia zalecane przez producenta materiałów. Większość prac wykonywana będzie ręcznie. Prace można wykonywać przy pomocy wszelkiego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Podczas transportu na budowę oraz ze składu przyobiekтового na stanowisko robocze należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić materiałów. Wszelkie elementy należy przewozić zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producenta – zarówno elementy stalowe jak i z tworzyw sztucznych.

Stosować dodatkowe opakowania w przypadku możliwości uszkodzeń transportowych.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót:

Prace związane ze skuciem elementów i przewiertami czyli roboty generujące hałas, pylenie i inne uciążliwości prowadzić należy w czasie uzgodnionym z zamawiającym. Podczas prac bezwzględnie stosować folie ochronne, szczelnie chroniące wyposażenie pomieszczeń od pyłu i kurzu.

• Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca musi posiadać: Koncesję MSWiA, pracowników z techniczną licencją ochrony osób i mienia oraz odbyte szkolenia potwierdzone na piśmie z zakresu montażu, uruchamiania i programowania urządzeń prowadzone przez producentów i dystrybutorów. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową oraz za jakość

zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót, powinien również posiadać uprawnienia do ich wykonywania.

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Dokumentacja powinna składać się z Projektu Wykonawczego, zatwierdzonych przez Inwestora.

Zaprojektowane instalacje muszą być wykonane zgodnie z postanowieniami obowiązujących norm, przepisów i wytycznych oraz zaleceniami producenta poszczególnych systemów.

Sposób układania kabli teletechnicznych należy uzależnić od innych instalacji elektrycznych w obiekcie. Kable powinny być chronione przed uszkodzeniami. Należy ułożyć je w rurach ochronnych PCV na tynku wewnątrz pomieszczeń. Kable prowadzone na zewnątrz budynku należy ułożyć w ziemi w rurach AROT we wspólnym wykopie dla instalacji elektrycznej i teletechnicznej. Kable do sygnalizatorów prowadzić wewnątrz budynku, przejścia przez ścianę wykonać w osłonie z rurek PCV, kable wprowadzić bezpośrednio do sygnalizatora. Na zewnątrz budynku kable prowadzić w rurkach PCV pod tynkiem. Trasy instalacji należy nanieść powykonawczo na mapy geodezyjne. Instalacje na zbiorniku wodnym ukryć pod izolacją cieplną zbiornika. Przy układaniu kabli należy zachować jak największe odległości od innych instalacji elektrycznych, zwłaszcza o napięciu 230 V i wyższym (przynajmniej 20cm).

Okablowanie systemu należy wykonać wydzielonymi kablami. Typy kabli zostały podane na schemacie blokowym (rys. nr 1).

Wszystkie elementy należy montować i łączyć zgodnie z instrukcją fabryczną. Wszystkie elementy systemu należy objąć ochroną antysabotażową. Kontaktrony montować od strony strefy chronionej. Sposób montażu kontaktronów na zbiorniku wodnym i na studni, doprowadzenie instalacji uzgodnić z dostawcą zbiornika i przykrycia studni, inspektorem nadzoru oraz kierownikiem robót budowlanych. Rezystory kontrolujące ciągłość obwodu montować w czujce i przy kontaktronie (na końcu linii dozorowej) Zapewni to ograniczenie dostępu do urządzeń osobą postronną. Rozmieszczenie poszczególnych elementów systemu pokazano na planach poszczególnych kondygnacji.

Wykonawca, lub jego przedstawiciel zobowiązany jest do informowania inspektora nadzoru o wszystkich etapach robót wymagających jego obecności, zwłaszcza w zakresie robót zanikowych. Udział inspektora nadzoru w tych czynnościach powinien być odnotowany wpisami w dzienniku budowy, protokołach kontroli, lub dokumentacji technicznej.

Zmiany w dokumentacji projektowej wymagają udokumentowanej zgody projektanta.

Na wykonane prace wykonawca zobowiązany jest udzielić gwarancji.

● **Zakres robót**

W zakres niniejszej specyfikacji technicznej wchodzi roboty instalacyjne związane z:

- układaniem przewodów, przygotowaniem podłoża, układanie przewodów w tynku, na tynku, wciąganie przewodów w rury ochronne, układanie przewodów w listwach PCV,
- układaniem rur ochronnych, przygotowanie podłoża, montaż uchwytów, układanie rur winidurowych,
- montażem osprzętu instalacyjnego: przygotowanie podłoża, mocowanie osprzętu z podłączeniem przewodów,
- montażem urządzeń sygnalizacji włamania, przygotowanie podłoża do zabudowania wraz z materiałami pomocniczymi mocowanie urządzeń, podłączenie przewodów,
- pracami przygotowawczymi, wykucie bruzd, ślepych otworów pod drobne konstrukcje, wykonanie drobnych robót ślusarskich,
- montażem urządzeń wyszczególnionych w projekcie,
- zabezpieczenie przejść instalacji przez przegrody oddzielające strefy przeciwpożarowe.

- Zaprawianie bruzd
- zaprogramowaniem, uruchomieniem i przetestowaniem systemów,
- dokonanie pomiarów elektrycznych wykonanych instalacji.
- Przygotowanie dokumentacji po wykonawczej
- Szkolenie użytkownika z zakresu obsługi

5.1 SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA.

L.p.	Nazwa urządzenia	Producent	Typ	Klasa wg. TECHOM	J.m.	Ilość
1	Czujka Dualna PIR+MW (10,525GHz) z wielopunktowym antymaskingiem MANTIS, inteligentne przetwarzanie sygnałów z kilku detektorów (SDF), optyka TriFocus, dynamiczna kompensacja temperatury, aktywna redukcja światła białego, zasięg 18 m x 24m	BOSCH	ISC-PDL1-WA18G	S	szt.	4
2	Czujka dualna PIR+MW, zewnętrzna, procesorowa, zasięg 15x15m, optyka Fresnela, temperatura pracy -35° C...+60°C, regulacja czułości, MAP II, tryb pracy AND/OR, DAY/NIGHT, wyjście czasowe NO/NC (czas 2s...10min)	BOSCH	OD 850	C	szt.	3
3	Kontaktron nawierzchniowy o podwyższonych parametrach	Alarmtech	MC 270-S78	S	szt.	11
4	Stalowe zbrojenie przewodów	Alarmtech	MC 200-T7	S	szt.	11
5	Puszka połączeniowa	Alarmtech	JB 18	S	szt.	11
6	Sygnalizator zewnętrzny SATEL	SATEL	SPL-2010	C	szt.	2
7	Manipulator INT-KLCD-GR SATEL	SATEL	INT-KLCD-GR	S	szt.	1
8	Centrala alarmowa, płyta główna SATEL INTEGRA 64	SATEL	INTEGRA 64	S	szt.	1
9	Dodatkowe 8 wejść	SATEL	CA64-E	S	szt.	1
10	Dodatkowe 8 wejść z zasilaczem	SATEL	CA64-EPS	S	szt.	2
11	Akumulator 18Ah 12V DC	CSB	18Ah		szt.	3
12	Obudowa centrali	SATEL	OMI-3		szt.	3
13	Obudowa manipulatorów z czujnikiem otwarcia	SATEL	OBU-M-LCD		szt.	1
14	Kabel	Technokabe 1	YTDY 8x0,5		m	200
15	Kabel	Technokabe 1	YTDY 10x0,5		m	100
16	Kabel	Technokabe	YTKSY 4x2x0,5		m	50

		1				
17	Kabel	Technokabe 1	XzKAXwekpek 5x2x0,5		m	300
18	Drobne materiały instalacyjne, rurki, peszle...				kpl	1

Dopuszcza się stosowanie urządzeń równoważnych.

Typ urządzeń został podany dla określenia ich parametrów techniczno-funkcjonalnych.

Należy przygotować Projekt Wykonawczy zawierający szczegółowe rozwiązania, uzgodniony z Inwestorem i na jego podstawie powinien przystąpić do wykonywania instalacji.

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia:

Kontrola sposobu wykonywania robót prowadzona będzie przez pracowników Zamawiającego i inspektorów nadzoru na bieżąco. Wszelkie wątpliwości i ewentualne uwagi wyjaśniane będą w trakcie prac.

Wykaz czynności, które należy wykonać w czasie odbioru:

- sprawdzenie użytych materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi normami,
- sprawdzenie wykonania instalacji w zakresie zgodności z projektem wykonawczym,
- sprawdzenie rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia, rezystancji przewodów,
- sprawdzenie sprawności czujek SSW oraz ręcznych ostrzegaczy pożaru poprzez ich uruchomienie (podlega sprawdzeniu 100% elementów wykrywczych);
- sprawdzenie prawidłowości adresowania poszczególnych czujek lub ich grup (dotyczy systemów adresowalnych i analogowych).
- sprawdzenie algorytmu sterowania,
- sprawdzenie transmisji alarmu do stacji monitorowania.
- sprawdzenie pola zasięgu czujek poprzez obchód testowy.

Wykaz dokumentów, które wykonawca jest zobowiązany dostarczyć inwestorowi:

- aktualny projekt techniczny, w którym naniesiono wszelkie wprowadzone zmiany, uzgodnione z projektantem,
- protokoły pomiarów instalacji rezystancji izolacji żył linii dozorowych oraz uziemienia
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły z przeprowadzonych testów systemu,
- dziennik budowy,
- ważne certyfikaty, homologacje, świadectwa dopuszczenia na zastosowaną konfigurację systemu.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót.

Przedmiar i obmiar prac przeprowadzony został zgodnie z wymaganiami zawartymi w poszczególnych KNR dotyczących wykonywania odpowiednich prac.

8. Opis sposobu odbioru robót.

Odbiór robót dokonany będzie przez komisję powołaną przez Zamawiającego po pisemnym zgłoszeniu przez Wykonawcę robót do odbioru. Z czynności dokonanych przy odbiorze sporządzony zostanie protokół, który – w przypadku braku usterek – stanowić będzie podstawę wystawiania przez Wykonawcę faktury. Roboty zanikające muszą być zgłoszone do odbioru przed ich zabudowaniem w ustalonym w umowie czasie. Z odbiorów prac zanikających należy sporządzić protokół odbioru.

W przypadku niezadowolającej jakości robót lub użytych materiałów Wykonawca będzie musiał wykonać na własny koszt niezbędne poprawki, wymiany i przekładki instalacji.

Ogólne zasady odbioru robót podano w opracowaniu WTW.ORB-M /p. 1.10/. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i zapisem w dzienniku budowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić zgodność jej wykonania z projektem technicznym oraz dokonać niezbędnych pomiarów kabli wymaganych dla danych systemów. Należy uruchomić i zaprogramować systemy, a następnie wykonać funkcjonalne próby działania, sygnalizacji, alarmowania i transmisji danych. Skorygować usterki stwierdzone w czasie prób, a także przyporządkowanie poszczególnych wyzwalaczy do stref- grup. Przeprowadzić szkolenie personelu Użytkownika w zakresie praktycznej obsługi systemów. Dostarczyć dokumentację powykonawczą, instrukcje obsługi poszczególnych systemów oraz książkę obsługi i konserwacji systemu. Sporządzić protokół odbioru końcowego robót z udziałem przedstawicieli Inwestora. Natychmiast po odebraniu instalacji przez inwestora instalacja musi być przekazana do konserwacji wybranej firmie konserwującej.

9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących:

Nie przewiduje się oddzielnego rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących. Wykonawca w złożonej ofercie winien uwzględnić wszystkie prace towarzyszące wykonywanemu zadaniu.

10. Dokumenty odniesienia – dokumenty będące podstawą do wykonania robót, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne:

Podstawą wykonania robót jest zawarta umowa. Integralną część umowy stanowić będzie złożona przez Wykonawcę oferta i dostarczona przez Zamawiającego Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia. Dokumentacja techniczna – tj. Projekty instalacji -przekazane zostaną na czas wykonywania robót Wykonawcy.

DOKUMENTY ODNIESIENIA

Normy

-
- PN-EN 50130-4 :2002 Systemy alarmowe – Część 4: Kompatybilność elektromagnetyczna. – Norma dla grupy wyrobów: Wymagania dotyczące odporności urządzeń systemów alarmowych, pożarowych, włamaniowych i osobistych.
- PN-EN 50130-5 :2002 Systemy alarmowe – Część 5: Próby Środowiskowe.
- Katalogi i karty materiałowe producentów.
- Zestaw norm PN-93/E-08390 „Systemy Alarmowe”
- Norma BN-84/8984-10 - „Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe, instalacje wewnętrzne, ogólne wymagania”.
- BN-88/8984-17. Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
- PN-93/E-08390.14 Systemy alarmowe. Wymagania ogólne. Zasady stosowania
- PN-EN 50131-1:2002 (U) Systemy alarmowe. Systemy sygnalizacji włamania. Część 1: Wymagania ogólne

Ustawy

- USTAWA z dnia 22 sierpnia 1997 r. o ochronie osób i mienia. (Dz. U. z dnia 26 września 1997 r.) z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 147 poz.1229 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. W sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie” (Dz. U. z dnia 31 października 2005 r.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. W sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. Nr 143 poz. 1002) [1].
- Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 11 maja 2006 r.).

Pozostałe

- Atesty i DTR-ki projektowanych urządzeń.
- „Zasady Instalowania i Konserwacji Elektronicznych Systemów Alarmowych Włamania i Napadu” - wydanie Techom.
- Wytyczne producenta urządzeń.

maj 2009r.

Przygotował: Robert Marchewka