



ZARZĄD INWESTYCJI Sp. z o.o.

99-300 Kutno, ul. Podrzeczna 5a

tel. (024) 254-94-58

fax. (024) 254-09-80

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Nazwa obiektu lub zamierzenia inwestycyjnego:	Budowa hali produkcyjno-magazynowej z zapleczem badawczo- rozwojowym i infrastrukturą socjalną
Nazwa opracowania:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Przedmiot opracowania:	SYSTEM WŁAMANIA I NAPADU ORAZ TELEWIZJI DOZOROWEJ
Adres obiektu:	Kielce, ul. Olszewskiego
Nr ewid. działki:	dz. nr 5/37 (5/53) obręb 005 Kielce
Inwestor:	Kielecki Park Technologiczny 25-663 Kielce, ul. Olszewskiego 6

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Opracował	Paweł Teodorczyk	nr lic. 0005737	

KUTNO, WRZESIEŃ 2013

Spis treści

1.	Część ogólna	3
1.1.	Inwestor	3
1.2.	Cel opracowania	3
1.3.	Zakres stosowania ST.....	3
1.4.	Zakres robót objętych specyfikacją	3
1.5.	Określenia podstawowe	3
2.	Wymagania.....	4
2.1.	Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2.2.	Wymagania dotyczące sprzętu	4
2.3.	Wymagania dotyczące środków transportu.....	4
2.4.	Kwalifikacje wykonawców	4
3.	Wykaz dokumentów normatywnych i prawnych, które uwzględniono w opracowaniu dokumentacji.....	5
4.	Opis rozwiązań zamiennych	7
5.	Część techniczna	8
5.1.	Ogólna charakterystyka obiektu i zagrożeń.	8
5.2.	System Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN)	8
5.2.1.	Centrala SSWiN	8
5.2.2.	Ekspander SSWiN.....	9
5.2.3.	Manipulator SSWiN	9
5.2.4.	Konwerter światłowodowy danych.....	9
5.2.5.	Czujka ruchu	10
5.2.6.	Sygnalizator zewnętrzny	10
5.2.7.	Okablowanie SSWiN	10
5.3.	System telewizji dozorowej (CCTV)	10
5.3.1.	Rejestrator CCTV	10
5.3.2.	Klawiatura rejestratora CCTV	11
5.3.3.	Konwerter światłowodowy wideo i danych	11
5.3.4.	Monitor	11
5.3.5.	Kamera zewnętrzna	11
5.3.6.	Zasilacze rezerwowe UPS	11
5.3.7.	Okablowanie CCTV.....	11
5.4.	Prowadzenie okablowania.	11

1. Część ogólna

1.1. Inwestor

KIELECKI PARK TECHNOLOGICZNY

25-663 Kielce, ul. Olszewskiego 6

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest Specyfikacja techniczna Systemu Sygnalizacji Włamania i Napadu, oraz Telewizji Dozorowej w Hali produkcyjno-magazynowej z zapleczem badawczo-rozwojowym i infrastrukturą socjalną. Działka ew. nr 5/37(5/53); 25-663 Kielce. ul. Olszewskiego 6; obręb 0005.

1.3. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i Umowny przy zlecaniu i wykonywaniu robót. Dotyczy ona zasad: instalowania oraz kontroli jakości materiałów i dostaw dla instalacji teletechnicznych.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte niniejszej ST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- prowadzeniem okablowania,
- montażem urządzeń,
- konfiguracją systemu
- kontrolą jakości materiałów i robót.

1.5. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami.

2. Wymagania

2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST, normami i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.2. Wymagania dotyczące sprzętu

Wszelki sprzęt (maszyny, narzędzia itp.) nie gwarantujący dotrzymania jakościowych wymagań Robót i bezpieczeństwa pracy nie zostanie dopuszczony do robót przez Kierownika Budowy.

2.3. Wymagania dotyczące środków transportu

Należy stosować się do zaleceń producenta dotyczących m.in. sposobu i parametrów transportu. Muszą być przy tym spełnione przepisy ruchu drogowego i przepisy BHP.

2.4. Kwalifikacje wykonawców

W związku z wymaganiami niezawodności, bezpieczeństwa pracy oraz wysokiej wydajności systemu okablowania, do wykonania instalacji wymagane jest posiadanie przez instalatorów odpowiedniej wiedzy i doświadczeń.

3. Wykaz dokumentów normatywnych i prawnych, które uwzględniono w opracowaniu dokumentacji

- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz.U. 2000 r. Nr 106, poz. 1126
- PN-EN 50131-6:2000 - Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania – Zasilacze,
- PN-EN 50131-6:2000/Ap1:2002 - Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania – Zasilacze,
- PN-EN 50131-5-3:2005 - Systemy alarmowe -- Systemy sygnalizacji włamania -- Część 5-3: Wymagania dotyczące połączeń wewnętrznych sprzętu wykorzystującego techniki częstotliwości radiowych,
- PN-EN 50131-5-3:2005/A1:2009 - Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania - Część 5-3: Wymagania dotyczące połączeń wewnętrznych sprzętu wykorzystującego techniki częstotliwości radiowych,
- PN-EN 50131-1:2009 - Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 1: Wymagania systemowe,
- PN-EN 50131-1:2009/IS1:2009 - Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu -- Część 1: Wymagania systemowe,
- PN-EN 50131-2-2:2009 - Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 2-2: Czujki sygnalizacji włamania - Pasywne czujki podczerwieni,
- PN-EN 50131-2-3:2009 - Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 2-3: Wymagania dotyczące czujek mikrofalowych,
- PN-EN 50131-2-4:2009 - Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 2-4: Wymagania dotyczące dualnych czujek pasywnych podczerwieni i mikrofalowych,
- PN-EN 50131-2-5:2009 - Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 2-5: Wymagania dotyczące dualnych czujek pasywnych podczerwieni i ultradźwiękowych,
- PN-EN 50131-2-6:2009 - Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 2-6: Czujki stykowe (magnetyczne),
- PN-EN 50131-6:2009 - Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 6: Zasilanie,
- 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 50130-4:2002/A2:2007 - 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,
- PN-EN 50132-5:2002 - Systemy alarmowe - Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 5: Teletransmisja,
- PN-EN 50132-7:2003 - Systemy alarmowe - Systemy dozоровe CCTV stosowane w zabezpieczeniach - Część 7: Wytyczne stosowania,
- PN-EN 50132-2-1:2007 - Systemy alarmowe - Systemy dozоровe CCTV w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia - Część 2-1: Kamery telewizji czarno-białe.

4. Opis rozwiązań zamiennych

Wszystkie urządzenia i materiały użyte do realizacji projektowanych instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi w Polsce normami i przepisami oraz posiadać odpowiednie certyfikaty, atesty i dopuszczenia. Wszelkie odstępstwa od wytycznych zawartych w projekcie należy pisemnie zgłosić Inżynierowi Kontraktu do akceptacji.

Projektant celem pełniejszego zobrazowania rozwiązania projektowanego powołał się na konkretne urządzenia. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie do nich miało na celu informować wykonawcę o standardzie zastosowanych do realizacji urządzeń, i w żadnym przypadku nie jest obowiązkowe.

Zgodnie z zasadami zamówień publicznych można zastosować materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nie obniżające standardu i nie zmieniające zasad i rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie. W przypadku innych rozwiązań i elementów projektu należy pisemnie tj. z wykresami, tabelami porównawczymi charakterystyk udowodnić, że zastosowany typoszereg urządzeń spełnia zasadę wydajności oraz pewności prawidłowego kompatybilnego zadziałania w przypadku zagrożenia oraz zapewnia ochronę i bezpieczeństwo ludzi oraz urządzeń.

Równoważność techniczną musi po weryfikacji potwierdzić w formie pisemnej – przedstawiciel Inwestora i Projektant.

5. Część techniczna

5.1. Ogólna charakterystyka obiektu i zagrożeń.

Przedmiotem projektu jest, zabezpieczenie hali produkcyjno-magazynowej z zapleczem badawczo-rozwojowym i infrastrukturą socjalną pod wynajem. Hala zostanie zbudowana na terenie istniejącego kompleksu podobnych obiektów.

Z racji charakteru obiektu, najbardziej prawdopodobnym zagrożeniem będzie próba kradzieży z pomieszczeń magazynowych, produkcyjnych lub biurowych.

Teren na którym ma być usytuowana hala objęty jest ochroną fizyczną. Projektowane systemy elektronicznych zabezpieczeń mają wspomóc służby ochrony.

5.2. System Sygnalizacji Włamania i Napadu (SSWiN)

Czujki ruchu projektowane są pułapkowo ze szczególnym naciskiem na pomieszczenia biurowe i ciągi komunikacyjne. Klawiatury kodowe rozmieszczono w sposób umożliwiający rozbrojenie części systemu, pozostawiając inne obszary zazbrojone. Centrala alarmowa zostanie zamontowana w pomieszczeniu serwerowni. Moduły ekspanderów SSWiN będą "rozrzucone" po całym obiekcie. W budynku technologicznym w pomieszczeniu ochrony będzie znajdowała się klawiatura kodowa do zdalnego nadzoru nad systemem przez służby porządkowe.

Szczegóły rozmieszczenia urządzeń i trasy kablowe pokazane są na rysunkach w dalszej części opracowania

5.2.1. Centrala SSWiN

- Obsługa od 16 do 64 wejść
- Możliwość podziału systemu na 32 strefy, 8 partycji
- Obsługa od 16 do 64 programowalnych wyjść
- Magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń
- Wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania
- Obsługa systemu przy pomocy manipulatorów LCD, klawiatur strefowych, pilotów i kart zbliżeniowych oraz zdalnie z użyciem komputera lub telefonu komórkowego
- 64 niezależne timery do automatycznego sterowania
- Funkcje kontroli dostępu i automatyki domowej
- Pamięć 5887 zdarzeń z funkcją wydruku
- Obsługa do 192+8+1 użytkowników

- Port RS-232 - gniazdo RJ
- Możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą komputera
- Wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności 3 A z funkcjami ładowania akumulatora i diagnostyki

5.2.2. Ekspander SSWiN

Moduł dedykowany do central alarmowych.

- Rozbudowa systemu o 8 wejść
- Obsługa konfiguracji NO, NC, EOL, 2EOL/NO i 2EOL/NC
- Programowanie wartości rezystancji parametrycznej

5.2.3. Manipulator SSWiN

Manipulatory LCD przeznaczone są do codziennej obsługi systemu. Dzięki wyświetlaczowi, na którym przedstawiane są komunikaty tekstowe, korzystanie nawet z zaawansowanej funkcjonalności centrali alarmowej jest proste i wygodne.

- Podświetlenie klawiatury i wyświetlacza
- Diody LED informujące o stanie systemu
- Alarmy NAPAD, POŻAR, POMOC wywoływane z klawiatury
- Sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie
- 2 wejścia
- Sygnalizacja utraty łączności z centralą
- Łącze RS-232 do współpracy z komputerem

5.2.4. Konwerter światłowodowy danych

- konwersja magistral komunikacyjnych na transmisję parą światłowodów
- obsługa dwóch par światłowodów umożliwiającą łączenie wielu modułów w łańcuch
- dopuszczalna odległość między dwoma konwerterami do 2 km
- wysoka odporność komunikacji na zakłócenia
- pełna galwaniczna separacja urządzeń

5.2.5. Czujka ruchu

Czujka PIR z QUAD'em logicznym + regulowana mikrofala, szerokokątna, cyfrowa, zasięg 15x20m, odporna na zwierzęta (do 25kg), z funkcją antymaskingu.

5.2.6. Sygnalizator zewnętrzny

- sygnalizacja akustyczna: przetwornik piezoelektryczny
- sygnalizacja optyczna: superjasne diody LED
- wewnętrzna osłona metalowa
- zabezpieczenie antysabotażowe przed oderwaniem od podłoża i otwarciem

5.2.7. Okablowanie SSWiN

- Kabel YDY 3x2,5 do zasilania centrali i modułów SSWiN i zasilaczy.
- Kabel YTKSY 3x2x0,5 do połączenia centrali z modułami i klawiaturami
- Kabel YTKSY 3x2x0,5 do połączenia centrali i modułów z czujkami i sygnalizatorami
- Kabel światłowodowy (ujęty w części dotyczącej CCTV) do podłączenia klawiatury w pomieszczeniu ochrony.

5.3. System telewizji dozorowej (CCTV)

Zamontowane na zewnątrz kamery wyposażone są w oświetlacze podczerwieni, dzięki czemu umożliwiają rejestrowanie obrazu nocą. Rejestrator zamontowany zostanie w serwerowni w szafie 19". Szafa będzie współdzielona ze sprzętem aktywnym i pasywnym okablowania strukturalnego. Monitory do podglądu wraz z pulpitem sterującym należy zamontować w pomieszczeniu ochrony w budynku technologicznym.

Szczegóły rozmieszczenia urządzeń i trasy kablowe pokazane są na rysunkach w dalszej części opracowania.

5.3.1. Rejestrator CCTV

Rejestratory wielokanałowe, quadrupleks, kompresja H.264, rozdzielczość zapisu do 720x576, funkcje przed-alarmu i po-alarmu, alarmy, audio, telemetria (N-Control, Pelco D, Pelco P i inne), system operacyjny LINUX, współpraca z NV-KBD30 i NV-KBD70, zasilanie 12VDC (zasilacz 230 VAC w zestawie), seria kompatybilna z oprogramowaniem sieciowym CMS oraz SuperLivePro (iPhone), SuperCam(Android, Blackberry), Pocket camera (WindowsMobile, Symbian), autodiagnostyka, funkcja S.M.A.R.T, kopiowanie nagrań w formacie AVI, menu w języku polskim Rejestrator cyfrowy quadrupleks, 16 kanałowy, prędkość nagrywania do 400kl/sek (720x576), wyświetlanie „na żywo” w rozdzielczości HD, złącze HDMI 1080p, wyjścia monitorowe: główne BNC, VGA, HDMI, pomocnicze BNC, alarmy (16 wej./1 wyj.), audio (4 wej./1 wyj.), nagrywarka DVD-RW (opcja), 2 dysk twarde.

5.3.2. Klawiatura rejestratora CCTV

Umożliwiająca sterowanie rejestratorem.

5.3.3. Konwerter światłowodowy wideo i danych

Pozwalający na przesłanie przez włókna światłowodowe obrazu do dwóch monitorów i sygnału sterującego dla pulpitu sterującego z rejestratora CCTV.

5.3.4. Monitor

Monitor LCD 19", matryca zabezpieczona szkłem, rozdzielczość 1280x1024, czas reakcji matrycy 5ms, kontrast 1000:1, jasność 250cd/m², kąt widzenia 170°/160°, format wyświetlania 4:3, rozdzielczość wideo 700TVL, wbudowane 2 głośniki 2 x 1W; złącza: VGA, HDMI, S-Video, 2x CVBS (BNC przelotowe), RCA/Jack (audio, stereo); 12VDC (zasilacz sieciowy 100-240VAC/12VDC w zestawie)

5.3.5. Kamera zewnętrzna

Kamera w obudowie, 1/3" CCD Super HAD II, mechaniczny filtr IR, 650TVL tryb kolor, 700TVL, 0lx (IR wł.) tryb cz-b.; obiektyw f=2.8-12mm, funkcje: menu OSD, WDR, DNR, BLC, HLC, detekcja ruchu, 4 strefy prywatności, zasilanie 12VDC, obudowa IP66 z uchwytem z przepustem kablowym, wbudowany oświetlacz IR LED (2 diody dużej mocy, zasięg do 30m), wbudowana grzałka, temperatura pracy od -30°C do +50°C

5.3.6. Zasilacze rezerwowe UPS

- UPS RACK, moc 1600/960 VA/W, autonomia 9 min. przy 80% obciążenia z modułem baterii RACK 48V/14Ah
- UPS, moc 700/420 VA/W, autonomia 8 min. przy 80% obciążenia

5.3.7. Okablowanie CCTV

- Kabel YDY 3x2,5 do zasilania zasilaczy UPS
- Kabel typu OMY 3x1,5 do zasilania kamer
- Przewód YWDXpek 75 od rejestratora do kamer
- Kabel światłowodowy wielomodowy 50/125 (minimum OM2) do podłączenia klawiatury i monitorów w pomieszczeniu ochrony.

5.4. Prowadzenie okablowania.

- Główne trasy kablowe w ciągach komunikacyjnych (koryta teletechniczne) ujęte są w projekcie okablowania strukturalnego. W pozostałych miejscach okablowanie niskoprądowe prowadzić natynkowo w przestrzeni między sufitowej w rurkach osłonowych PCV, lub w podtynkowo w peszlu.

- Kabel światłowodowy pomiędzy budynkiem hali a budynkiem technologicznym układać w kanalizacji teletechnicznej ujętej w projekcie przyłącza telekomunikacyjnego, natomiast w budynku prowadzić w ten sam sposób co kable niskoprądowe.
- Kable zasilające 230V powinny być układane w korytach branży elektrycznej lub w rurkach osłonowych PCV, lub podtynkowo w peszlu.