En1
Przedsiębiorstwo Projektowo-Budowlane "EKOBUD" s.c.
Ewa i Remigiusz Owczarek
Dmosin Drugi nr 89 B, 95-061 Dmosin **NIP: 833-11-81-146**

PRACOWNIA PROJEKTOWA
93-312 Łódź, ul. Tuszyńska 155
Tel./fax: (0-42) 632-19-72 lub **tel:** (0-42) 632-08-91
www.ekobud.net.pl
E-mail: biuro@ekobud.net.pl lub ekobud3@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY

Obiekt:

BUDOWA SALI SPORTOWEJ WRAZ Z CZĘŚCIĄ DYDAKTYCZNĄ

Inwestor:

Urząd Gminy Śniadowo
ul. Ostrołęcka 11
18-411 Śniadowo

Miejsce realizacji:

ul. Łomżyńska 29, dz. nr 316
18-411 Śniadowo
pow. łomżyński, woj. podlaskie

Temat:	**INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE**	
Projektant:	Janusz Bojanowski upr. bud.. 195/68 WŁ w spec. Instalacji i urządzeń elektrycznych	
Współpraca:	mgr inż. Marcin Dąbrowski	
Sprawdzający:	inż. Zbigniew Wojnarowski upr. bud.. GP.II-8346-263/76 w spec instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci elektrycznych. / bez ograniczeń/	

Maj 2011

En2

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1.	Strona tytułowa		str. En1
2.	Zawartość opracowania		str. En2
3.	Opis techniczny		str. En3/3.3
4.	Plan instalacji elektrycznej CCTV i SWiN – rzut parteru	rys. nr En/01	str. En4
5.	Plan instalacji elektrycznej CCTV i SWiN – rzut piętra	rys. nr En/02	str. En5
6.	Schemat blokowy telewizji dozorowanej CCTV	rys. nr En/03	str. En6
7.	Schemat blokowy systemu sygnalizacji włamania SWiN	rys. nr En/04	str. En7

OPIS TECHNICZNY

1 Temat opracowania

Tematem opracowania są instalacje elektryczne w budynku sali sportowej wraz z częścią dydaktyczną zlokalizowanych w miejscowości Śniadowo powiat Łomżyński przy ul. Łomżyńska 29, dz. nr 316.

2 Podstawa prawna opracowania

Podstawę prawną do opracowania niniejszej dokumentacji stanowi zlecenie Urzędu Gminy Śniadowo.

3 Zawartość opracowania

3.1 Instalacja telewizji dozorowanej CCTV

Instalacja telewizji dozorowej obejmuje monitoring wewnątrz budynku i zewnętrzny. Monitoring wewnętrzny obejmuje podgląd głównych ciągów komunikacji. Monitoring zewnętrzny obejmuje podgląd ścieżek otaczających budynek .jak i wejśc oraz wyjść z budynku hali. Cześć kamer została wyposażona w zdalne sterowanie oraz w funkcję zoom. Oprzewodowanie zaprojektowano tak, aby w przyszłości była możliwa łatwa i szybka rozbudowa systemu monitoringu np. w oparciu o system kamer IP. Do obsługi systemu zaprojektowano 1 stacje robocze z odpowiednim oprogramowaniem, która znajduje się w pomieszczeniu trenera. Stacje umożliwia podgląd obrazu „na żywo" z dowolnej kamery, podgląd obrazu z rejestratora, jak również zapis materiału (np. w celach dowodowych) na przenośnych nośnikach danych (dvd, pendrive itp.).

Wszystkie kamery wewnętrzne są kolorowe, wyposażone w indywidualny zasilacz. Rozdzielczość 540 TVL zapewnia wysoką jakość obrazu i rozpoznawalność twarzy.
Do rejestracji obrazu z kamer dobrano 4 rejestratory 16 kanałowe o pojemności 3TB każdy. Ponadto rejestrator jest podłączony do FD2.1, co umożliwia, za pomocą odpowiedniego oprogramowania, uzyskać pełną kontrolę nad obrazem z kamer oraz danymi zapisywanymi w rejestratorze z dowolnego komputera znajdującego się w sieci. Ponadto oprogramowanie umożliwia definiowanie użytkowników oraz nadawanie użytkownikom odpowiednich praw dostępu.

Zestawienie elementów podstawowych

Zestawienie elementów instalacji telewizji dozorowej CCTV:

Lp	*Nazwa*	*Typ*	*Ilość [szt]*
1	KAMERA DZIEŃ/NOC 230V	SDC-435PH	10
2	OBIEKTYW AI 2,9-8,5mm	SLA-2985D	10
3	Obudowa zew. 300mm z daszkiem	SAH-608/230	10
4	WSPORNIK ŚCIENNY DO OBUDÓW	WBOV	10
5	Kamera kopułkowa typu D&N, 600 linii, 12V DC/24V AC	SCD-2080	21
6	Rejestrator 16 kanałowy	SVR-1645NWH320	4
7	MONITOR TFT LCD 19"	STM-19LA	1
8	KLAWIATURA DO OBSŁ.SVR,SPD,SMX	SCC-3100A	1
9	Dysk 1000GB	HDDS-1000GB	8
10	ZASILACZ 12VDC/1.5A	5.5-TAY1.5	21
11	Stacja robocza standardowej wydajności dla aplikacji VIDOS, VIDOS Lite Viewer, VIDOS Monitor Wall, Archive Player, VIDOS-server. Xw4600, Intel X38, Core2Duo (3GHz, 3MB L2		1

cache), 2x1GB DDR2-800 ECC, NVIDIA Quadro
FX1700 512MB, 160GB SATA

3.2 Instalacja systemu sygnalizacji włamania SSWiN

Opis systemu SSWiN

Centrala alarmowa znajduje się w pom 0/01. Wykorzystano centralę alarmową F-my Satel Integra 64. Centrala umożliwia podpięcie 64 czujek. Do instalacji alarmowej wykorzystano czujki Optex CX-502AM
Do instalacji należy wykorzystać przewody YTDYekw. Do każdej czujki należy doprowadzić przewód YTDYekw 3x2x0,8mm.

Główne zasilanie centrali alarmowej z rozdzielnicy RG, jako zasilanie awaryjne należy wykorzystać baterię akumulatorów 12V, 40Ah.

Sygnalizację optyczno akustyczną zapewniają sygnalizatory alarmowe 4 szt. (dwie wewnętrzne , dwie zewnętrzne) klasy S , model ASP110. Obsługę systemów zapewnią klawiatury LCD .
Podtrzymanie zasilania systemu alarmowego 30h.

System składa się z:
- Obudowy centrali wraz z transformatorem OMI-3
- Centrali „Satel" INTEGRA 64
- Pasywnych czujek podczerwieni Optex CX-502AM
- Manipulatorów INT-KLCD-BL
- Sygnalizatora akustyczno-optycznego zewnętrznego ASP110
- Sygnalizatorów akustycznych wewnętrznych ASP110
- Przycisku napadowego HB 191

Dodatkowe atuty tej centrali to np. wbudowana funkcja powiadamiania o alarmie na 16 numerów telefonów, czy funkcja odbierania telefonów, dzięki której administrator budynków każdej chwili i z każdego miejsca może uzyskać informacje o stanie systemu, a nawet sterować niektórymi jego funkcjami.

Opis zasilania systemu

Zasilanie systemu - Centrala zasilana linią 230 V doprowadzoną z rozdzielnicy RG, z zabezpieczeniem przeciwzwarciowym 10A do pomieszczenia 0/01. Podtrzymanie zasilania centrali realizuje bateria centrali oraz dodatkowy zasilacz buforowy. Czujki i sygnalizatory alarmowe zasilane są z dodatkowego zasilacza buforowego z akumulatorem .

Dobór baterii akumulatorów

Dysponowany prąd na 30 godzin dla akumulatora 17Ah wynosi:

I_{30h} = 17Ah/30h = 0,566A (566mA)

Średnie prądy pobierane przez elementy systemu alarmowego zbudowanego

w oparciu o centralę INTEGRA 64:

• płyta główna INTEGRA 64: 149 mA;

• 2 manipulatory INT-KLCD-BL: 2 x 17 mA;

• 12 czujek ruchu PIR: 12 x 12 mA;

2 sygn. akystyczny wewn. 2 x 90 mA;

2 sygn. akus.-opt. zewn. 1x270mA;

ΣIs= 0,149 + 2x0,017 + 12x0,012 + 2x0,09 + 1x0,270 = 0,777 A (777 mA)

Sumaryczny średni prąd pobierany przez system wynosi 932 mA, czyli jest większy od prądu, który może zapewnić akumulator 17Ah.

30 h x 0,777 A = 23,31 Ah

Dobrano zestaw zasilacz buforowy +akumulator 40Ah - AWZ 500, firmy PULSAR.

Zestawienie elementów systemu:

Lp	Nazwa	Typ	Ilość [szt]
1	centrala alarmowa	Integra 64	1
2	czujka PIR	Optex CX-502AM	12
3	obudowa centrali	OMI 3	1
4	zasilacz buforowy+ akum.40Ah	PSU-B/A-13,8V/L-5A/2/EL-TR-40Ah/MC	2
5	sygnalizator akustyczno – optyczny	ASP110	2
6	sygnalizator akustyczny	ASP110	2
7	manipulator	INT-KLCD-BL	2
8	Przycisk napadowy	HB 191	1

Algorytmy i sygnały do integracji z innymi systemami :

- sygnały wyjść NO z centrali alarmowej (linie napadowe) do systemu telewizji dozorowej.
- sygnały TCP/IP z modułu ethernetowego systemu do monitoringu IP.

Wytyczne dla innych branż :

- doprowadzenie przewodów zasilających 230 V zgodnie z 'opisem zasilania'. Przewody należy wyprowadzić w częściach sufitowych pomieszczeń z 8 metrowym zapasem

– doprowadzenie przewodów sieciowych skrętką ekranowaną kat 6 do pomieszczenia 1/27. Przewody należy wyprowadzić w częściach sufitowych pomieszczeń z 8 metrowym zapasem.

Wykaz czynności, które należy wykonać w trakcie przeprowadzonych okresowych przeglądów konserwacyjnych:

- oględziny stanu technicznego systemów
- sprawdzenie rozmieszczenia i stanu zamocowania urządzeń systemów
- sprawdzenie zgodności z wymaganiami wszystkich połączeń giętkich
- sprawdzenie stanu wszystkich zacisków śrubowych, punktów lutowniczych instalacji
- czyszczenie i odkurzanie , sprawdzenie stanu zamknięć urządzeń systemów, zasilaczy krosownic, szyfratorów pojemników na akumulatory itp.
- Sprawdzenie poprawności działania wszystkich czujek i oczyszczenie torów optycznych czujek podczerwieni
- sprawdzenie pracy zasilaczy i pojemności zródeł zasilania awaryjnego (akumulatorów) SSWiN
- Sprawdzenie pracy urządzeń decyzyjnych systemów zgodnie z procedurą zalecaną przez producenta.
- Sprawdzenie pracy szyfratorów, klawiatur, sterowników oraz Czytników systemu
- Sprawdzenie stanu każdego urządzenia akustycznego i akustyczno-optycznego.

UWAGI KOŃCOWE

Występujące w projekcie nazwy handlowe bądź Producent urządzeń należy traktować jako przykładowe. Wykonawca ma prawo zastosowania innych urządzeń o nie gorszych parametrach technicznych, jakościowych i użytkowych. Wszystkie niezbędne przeróbki projektowe, budowlane i instalacyjne związane ze zmianą będą wykonane na koszt Wykonawcy.

Wszelkie zastosowane materiały powinny być nowe, nie używane, najnowszych aktualnych wzorów, winny również uwzględniać nowoczesne rozwiązania techniczne oraz posiadać aktualne atesty (certyfikaty) dopuszczenia. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przed podłączeniem napięcia instalacji i urządzeń należy dokonać wymaganych prób i pomiarów stwierdzających możliwość użytkowania.

istniejący budynek szkoły

Kamery SCO-2080R mocowane do elewacji na wysokości h=3,5m od poziomu gruntu

Zakres obszaru obserwowanego przez kamery

1x UTP LSOH kat. 5e na piętro

5xHTKSH 3x2x0,8mm na piętro

8x UTP LSOH kat. 5e na piętro

NHXMH-J 3x3,5mm² na piętro

Kosz podwieszany do dźwigara

Kosz podwieszany do dźwigara

Kotara sterowana elektrycznie

TULEJE (Z POKRYWĄ) ZAMONTOWANE W PODBUDOWIE; DO MONTAŻU SŁUPKÓW

Instalacje CCTV i SWiN - rzut parteru

Część CCTV

- kamera kopułkowa SCD-2080
- Szafka wiszaca 19" 18U 600mmx450mm a wniej 4x rejestrator np. SVR-1645NVH320, Listwa 19" zasilająca 8-port bolec
- UTP LSOH kat. 5e
- NHXMH-J 3x1,5mm²
- MOD-TC 245 — modułowy UPS np. MOD-TC 245, 6300W czas podtrzymania 630min. z dodatkowymi obudowami bateryjnymi zawierającymi ładowarkę, są to 2 niezależne UPSy o mocy 3150W
- kamera SCO-2080R dzień/noc z mechanicznym filtrem podczerwieni o zasięgu w nocy do 30m, zamozałączalne po wykryciu ruchu

Część SWiN

- HTKSH 5x2x0,8mm
- YTDYekw 4x0,5mm²
- HTKSH 3x2x0,8mm
- INTEGRA — centrala alarmowa INTEGRA 64
- CR0.0.01–1,23 — czujka ruchu Optex CX-502AM
- sygnalizator akustyczno – optyczny ASP110
- manipulator INTEGRA KLCD - GR

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BUDOWLANE "EKOBUD" s.c.
Dmosin Drugi nr 89 B, 95-061 Dmosin
PRACOWNIA PROJEKTOWA:
93-312 Łódź, ul. Tuszyńska 155

PROJEKT:
Budowa sali sportowej wraz z częścią dydaktyczną

LOKALIZACJA INWESTYCJI:
18-411 Śniadowo ul. Łomżyńska 29, działka nr 316

TYTUŁ RYSUNKU:
Instalacje CCTV i SWiN - rzut parteru

SKALA: 1:100
DATA: 05.2011
BRANŻA: PODPIS: FAZA: PB-W

PROJEKTANT: Janusz Bojanowski — upr. bud.195/68, 248/89 WL w specjalności instalacji, sieci urządzeń elektrycznych
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Marcin Dąbrowski
SPRAWDZAJĄCY: inż Zbigniew Wojnarowski — upr. bud. GP.II-8346-263/76 w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakr. sieci elektrycznych (bez ograniczeń)

NR RYSUNKU: En/01
NR STRONY: En4



Instalacje CCTV i SWiN - rzut piętra

Część CCTV

- kamera kopułkowa SCD-2080
- Szafka wiszaca 19" 18U 600mmx450mm a wnlej 4x rejestrator np. SVR-1645NWH320, Listwa 19" zasilająca 8-port bolec
- UTP LSOH kat. 5e
- NHXMH-J 3x1,5mm²

Część SWiN

- HTKSH 5x2x0,8mm
- YTDYekw 4x0,5mm²
- HTKSH 3x2x0,8mm
- INTEGRA centrala alarmowa INTEGRA 64
- CRO.0.01–1.23 czujka ruchu Optex CX-502AM
- sygnalizator akustyczno – optyczny ASP110
- manipulator INTEGRA KLCD - GR

EKOBUD
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BUDOWLANE "EKOBUD" s.c.
Dmosin Drugi nr 89 B, 95-061 Dmosin
PRACOWNIA PROJEKTOWA:
93-312 Łódź, ul. Tuszyńska 155

PROJEKT:

Budowa sali sportowej wraz z częścią dydaktyczną

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

18-411 Śniadowo ul. Łomżyńska 29, działka nr 316

TYTUŁ RYSUNKU:

Instalacje CCTV i SWiN - rzut piętra

SKALA: 1:100

DATA: 05.2011

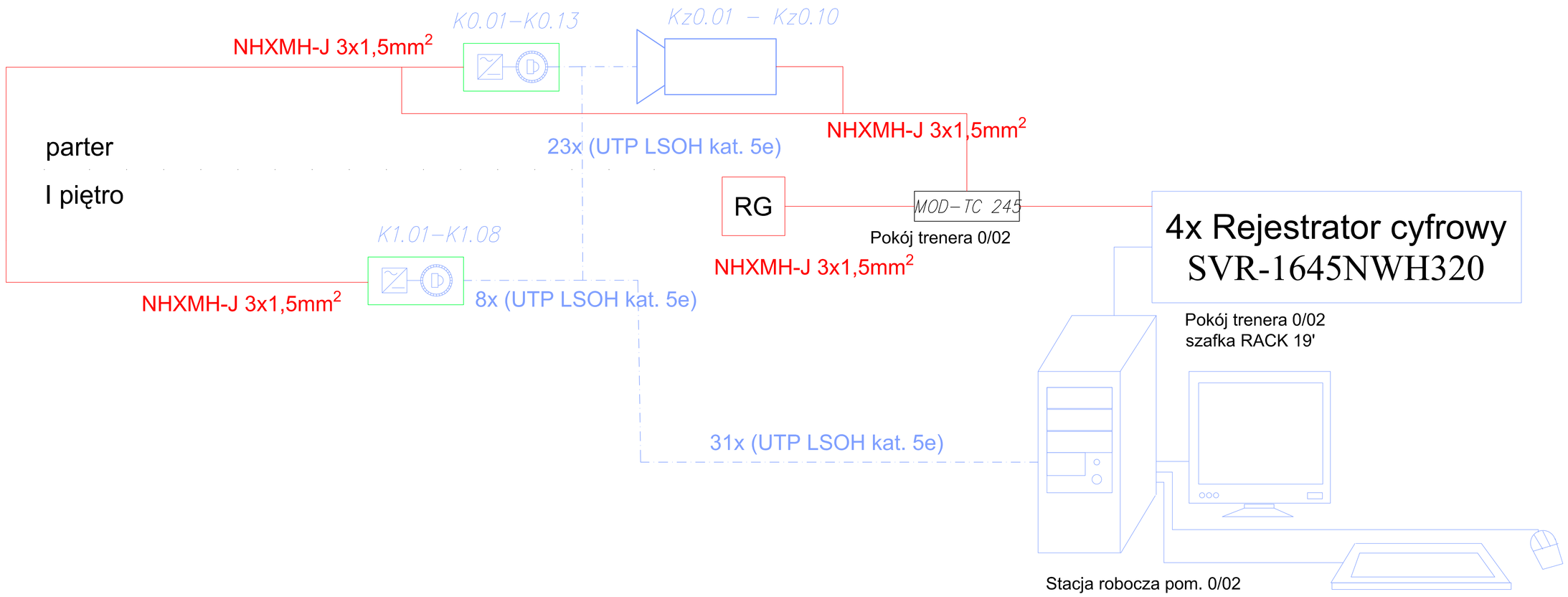
BRANŻA: | PODPIS: | FAZA: PB-W

PROJEKTANT: Janusz Bojanowski — upr. bud.195/68, 248/89 WL w specjalności instalacji, sieci urządzeń elektrycznych
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Marcin Dąbrowski
SPRAWDZAJĄCY: inż Zbigniew Wojnarowski — upr. bud. GP.II-8346-263/76 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakr. sieci elektrycznych (bez ograniczeń)

NR RYSUNKU: En/02

NR STRONY: En5

SCHEMAT BLOKOWY TELEWIZJI DOZOROWEJ CCTV



Legenda:

- UTP LSOH kat. 5e
- NHXMH-J 3x1,5mm^2
- kamera wewnętrzna z zasilaczem dedykowanym (w komplecie z kamerą) SCD-2080
- kamera SCO-2080R dzień/noc z mechanicznym filterm podczerwieni o zasięgu w nocy do 30m, zamozałączalne po wykryciu ruchu
- RG — rozdzielnia RG

MOD–TC 245 modułowy UPS np. MOD–TC 245, 6300W czas podtrzymania 630min. z dodatkowymi obudowami bateryjnymi zawierającymi ładowarkę, są to 2 niezależne UPSy o mocy 3150W każdy.

EKOBUD

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BUDOWLANE "EKOBUD" s.c.
Dmosin Drugi nr 89 B, 95-061 Dmosin
PRACOWNIA PROJEKTOWA:
93-312 Łódź, ul. Tuszyńska 155

PROJEKT:

Budowa sali sportowej wraz z częścią dydaktyczną

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

18-411 Śniadowo ul. Łomżyńska 29, działka nr 316

TYTUŁ RYSUNKU:

SCHEMAT BLOKOWY TELEWIZJI DOZOROWEJ CCTV

SKALA:

DATA: 05.2011

BRANŻA: **INSTALACJE SŁABOPRĄDOWA**

PODPIS:

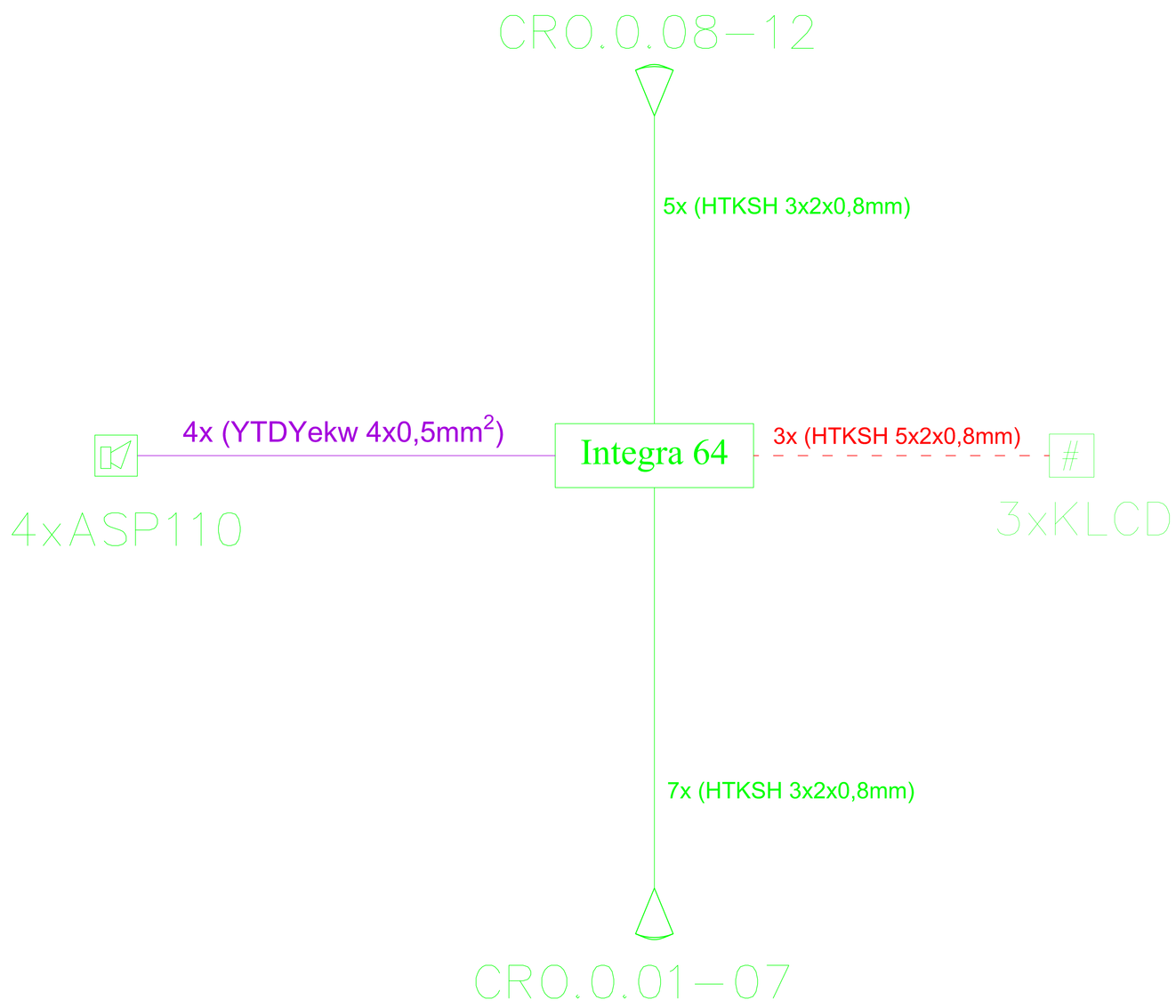
FAZA: PB-W

PROJEKTANT:		
Janusz Bojanowski	upr. bud. 195/68 w spec. instalacji i urządzeń elektrycznych	
WSPÓŁPRACA: **mgr inż. Marcin Dąbrowski**		
SPRAWDZAJĄCY: **inż. Zbigniew Wojnarowski**	upr. bud. GP.II-8346-263/76 w spec. inst. -inzynieryjnej w zakr. sieci elektrycznych (bez ograniczeń)	

NR RYSUNKU: En/03

NR STRONY: En6

SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMANIA,



Legenda:

- HTKSH 5x2x0,8mm
- HTKSH 3x2x0,8mm
- YTDYekw 4x0,5mm^2
- Integra 64 — centrala alarmowa Satel Integra 64
- CRO — czujka ruchu Optex CX-502AM
- sygnalizator akustyczno – optyczny ASP110
- # — manipulator INTEGRA KLCD

Do projektowania instalacji przyjęto produkty określonego producenta. Do wykonania instalacji można zastosować równoważne produkty innych producentów.

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-BUDOWLANE "EKOBUD" s.c.
Dmosin Drugi nr 89 B, 95-061 Dmosin
PRACOWNIA PROJEKTOWA:
93-312 Łódź, ul. Tuszyńska 155

PROJEKT:

Budowa sali sportowej wraz z częścią dydaktyczną

LOKALIZACJA INWESTYCJI:

18-411 Śniadowo ul. Łomżyńska 29, działka nr 316

TYTUŁ RYSUNKU: SCHEMAT BLOKOWY SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMANIA,

SKALA:

DATA: 05.2011

BRANŻA:

PODPIS:

FAZA: PB-W

PROJEKTANT:		
Janusz Bojanowski	upr. bud.195/68, 248/89 WŁ w specjalności instalacji, sieci urządzeń elektrycznych	
WSPÓŁPRACA: mgr inż. Marcin Dąbrowski		
SPRAWDZAJĄCY: inż Zbigniew Wojnarowski	upr. bud. GP.II-8346-263/76 w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakr. sieci elektrycznych (bez ograniczeń)	

NR RYSUNKU: En/04

NR STRONY: En7