



**Temat : Budowa budynku sportowo – rekreacyjnego
oraz instalacji gazowej.**

**Adres inwestycji : Działka nr ewid. 131/8, obręb 37
05-503 Wola Gołkowska
ul. Jemioły**

Faza : PROJEKT WYKONAWCZY

Tom : 3a

Branża : INSTALACJE NISKOPRĄDOWE

**Inwestor : Gmina Piaseczno
05-500 Piaseczno
ul. Kościuszki 5**

Autorzy opracowania :

autor:

mgr inż. Rafał Adamczyk upr. Nr LOD/2633/PWOE/15

**specjalność instalacyjna w zakresie:
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

sprawdzający:

mgr inż. Łukasz Jaciubek upr. Nr LOD/1711/PWOE/11

**specjalność instalacyjna w zakresie:
sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

Prawa autorskie zastrzeżone

Grudzień 2015



INSTALACJE NISKOPRĄDOWE – SPIS TREŚCI

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)
5. System sygnalizacji pożarowej (SSP)
6. Instalacja systemu telewizji dozorowej (STD)
7. Instalacja telewizyjna TV/SAT
8. Instalacja sieci logicznej LAN
9. Instalacja projektora multimedialnego
10. Instalacja alarmowa WC dla niepełnosprawnych
11. Uwagi końcowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|-------|
| 1. E-01a Rzut parteru – Instalacja SSWiN | 1: 50 |
| 2. E-02a Schemat ideowy – SSWiN | - |
| 3. E-03a Rzut parteru – Instalacja SSP | 1: 50 |
| 4. E-04a Rzut parteru – Instalacja STD, LAN, RTV/SAT, Multimedia,
Alarmowa WC | 1: 50 |
| 5. E-05a Schemat ideowy – LAN, STD | - |
| 6. E-06a Schemat ideowy – RTV/SAT | - |

III. ZAŁĄCZNIKI

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta i sprawdzającego
3. Kopia aktualnego zaświadczenia o przynależności do OIIB



I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy wewnętrznych instalacji niskoprądowych w projektowanym budynku sportowo rekreacyjnego zlokalizowanym w m. Wola Gołkowska; ul. Jemioły; dz. nr 131/8, obręb 37; gm. Piaseczno.

2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenie z pracowni architektoniczno-budowlanej
- rysunki i wytyczne architektoniczne
- uzgodnienia branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem instalacje elektryczne niskoprądowe w zakresie projektu budowlanego dla projektowanej inwestycji.

- Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN),
- Instalacja systemu telewizji dozorowej (STD),
- System sygnalizacji pożarowej (SSP),
- Instalacja telewizyjna TV/SAT
- Instalacja sieci logicznej LAN.
- Instalacja projektora multimedialnego.
- Instalacja alarmowa WC dla niepełnosprawnych

4. Instalacja systemu sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)

W celu skutecznego zabezpieczenia wytypowanych pomieszczeń oraz wyeliminowania fałszywych alarmów, proponuje się zastosowanie następujących czujek:

- czujki pasywne podczerwieni (PIR), wewnętrzne w pomieszczeniach biurowych, magazynowych, gospodarczych, gabinetach lekarskich,
- czujki dualne pasywne podczerwieni z mikrofalą (PIR+MW), wewnętrzne w pomieszczeniach technologicznych, technicznych.

W celu informowania służb ochrony i personelu nadzoru obiektu o zagrożeniu, przewiduje się zastosowanie sygnalizatorów optyczno-akustycznych zewnętrznych i wewnętrznych na budynku. Nadzorowanie i obsługa systemu będzie realizowana na obiekcie poprzez klawiatury strefowe LCD przy wejściach do budynku.

Do obsługi systemu zaprojektowano centralę alarmową umożliwiającą nadzorowanie do 32 linii parametrycznych. Płyta główna centrala została umieszczona w pomieszczeniu nr 1.17 (pomieszczenie mopów).



Dodatkowym urządzeniem systemu jest ekspander wejść, który został umieszczony w obudowie metalowej (ekspander nr 1) w pomieszczeniu nr 1.09 (korytarz). Ekspander należy instalować na ścianie, na wysokości ok. 3,0m od podłogi.

Wszystkie sygnały z czujek ruchu, należy doprowadzić bezpośrednio przewodem do centrali alarmowej oraz modułów rozszerzeń. Centrala alarmowa oraz ekspander wyposażone będą w zasilacze buforowe należy wyposażyć w bezobsługowe akumulatory żelowe 12VDC o pojemności 17 Ah, zapewniające podtrzymanie działania systemu w przypadku awarii zasilania 230V na minimum 24h. Zasilanie projektowanego systemu należy wykonać z najbliższej tablicy elektrycznej, dla wszystkich urządzeń prowadzić jeden obwód opisany w tablicy jako zasilanie CA (centrali alarmowej). Instalacja wykonana będzie przewodami typu YDTY 8x0,5, które prowadzone będą w rurkach RVS (w pomieszczeniu 1.08, 1.15, 1.16) oraz korycie instalacyjnym PCV w przestrzeni nad sufitem podwieszanym.

5. **Instalacja systemu telewizji dozorowej (STD)**

Projektowany system będzie składał się z urządzeń:

- kamera wewnętrzna IP kopułkowa monitoringu wizyjnego budynku, Full HD (2 MPix) zasilanie kamery 12V DC/PoE;
- kamera zewnętrzna IP monitoringu wizyjnego budynku, Full HD (2 MPix) zasilanie kamery 12V DC/PoE;
- rejestrator cyfrowy IP, przystosowany do nagrywania obrazu z 16 kamer IP;
- przełącznik (switch) posiadający 24 porty PoE (transfer danych i zasilanie kamer).

Główne pole obserwacji na zewnątrz to wybrane miejsca parkingowe, ciągi dróg komunikacyjnych oraz tereny przyległe do budynku. Zewnętrzne kamery w wykonaniu hermetycznym w obudowach mrozoodpornych, IP65.

Wewnątrz budynku projektuje się kopułowe kamery instalowane nastropowo. Główne pole obserwowane przez kamery to ciągi komunikacyjne w budynku oraz wejścia do budynku. Zasilanie kamer poprzez PoE skrętką UTP 4x2x0,8 5e, która prowadzona będzie w rurkach RVS (w pomieszczeniu 1.08, 1.15, 1.16) oraz korycie instalacyjnym PCV w przestrzeni nad sufitem podwieszanym.

Do systemu dołączony będzie autonomiczny rejestrator cyfrowy 16 kanałowy wyposażony w dysk twardy HDD o pojemności 4TB zapisujący na nim materiał (z możliwością rozbudowy do 8 TB). Rejestrator umieszczony będzie w szafie RACK 19" 12U dwusekcyjnej znajdującej się w pomieszczeniu nr 1.01, będzie on wpięty do lokalnej sieci LAN. Szczegóły rozmieszczenia i prowadzenia tras kablowych według rysunków.

6. **System sygnalizacji pożarowej (SSP)**

• ***Dane ogólne***

Rozpatrywany budynek sportowo – rekreacyjny jest budynkiem parterowym bez klatki schodowej



- **Charakterystyka technologiczna.**

Budynek wyposażony będzie w instalację: elektryczną - 230/400V, wodno-kanalizacyjną, wentylacji, Oświetlenie świetłówkowe, natomiast oświetlenie bezpieczeństwa i ewakuacyjne z inwerterów załączane automatycznie po zaniku napięcia podstawowego. Czas pracy opraw wyposażonych w inwerter 3 godziny. Parametry mikroklimatu w aspekcie automatycznego urządzenia sygnalizacji pożaru - w normie, bez możliwości wystąpienia zadymienia pochodzącego od pracy silników spalinowych.

- **Zakres ochrony.**

Przyjęto zakres ochrony: ochrona całkowita, tzn. wszystkie pomieszczenia, ciągi komunikacyjne i technologiczne w zabezpieczanych strefach pożarowych objęto automatycznym wykrywaniem pożaru.

- **Rodzaj ochrony.**

Proponuje się automatyczne urządzenie sygnalizacji pożarowej opartym na centrali pożarowej która będzie posiadała możliwość instalacji od 4 do 6 linii dozorowych. W każdej linii będzie możliwość instalacji do 32 czujek pożarowych oraz do 4 ręcznych ostrzegaczy pożarowych. Linie dozorowe będzie można instalować w układzie pętlowym lub otwartym (promieniowym).

Powyższa centrala będzie współpracować z następującymi elementami:

- Adresowalna optyczna czujka dymu (przeznaczona do wykrywania widzialnego dymu, powstającego w początkowym stadium pożaru)
- Adresowalna czujka ciepła (przeznaczona do wykrywania zagrożenia pożarowego w pomieszczeniach, gdzie w pierwszej fazie pożaru może nastąpić szybki przyrost temperatury lub gdzie temperatura może przekroczyć określony niebezpieczny poziom)
- Gniazdo G-40 (przeznaczone do mocowania ww. czujek). Gniazdo pozwala na dołączenie przewodów linii dozorowej prowadzonych podtynkowo lub natynkowa. Dodatkowe złącze umieszczone w gnieździe umożliwia łączenie ekranu przewodu linii dozorowej.
- Ręczny ostrzegacz pożarowy (przeznaczony do przekazywania informacji o pożarze do współpracującej centrali).
- Adresowalny sygnalizator akustyczny (przeznaczony do lokalnego akustycznego sygnalizowania pożaru.) W celu osiągnięcia większego poziomu dźwięku (100dB) sygnalizator należy zasilic z zewnętrznego 24V zasilacza.

W projekcie przyjęto następujące powierzchnie dozorowania:

– dla czujek dymu:

Instalacja w pomieszczeniach o powierzchni do 60m² i wysokości do 11m;

– dla czujek temperatury:

maksymalna powierzchnia dozorowania przez jedną, czujkę nie przekraczała 16m² i wysokości 8 m.



Uwzględniono wpływ podciągów i belek podstropowych na rozprzestrzenianie się dymu uwzględniając zalecenia norm. Powierzchnie pomieszczeń zabezpieczone zostały optycznymi czujnikami dymu.

- **Rodzaj i rozmieszczenie elementów inicjujących**

Rodzaje i typy zastosowanych automatycznych czujek pożarowych i ręcznych przycisków pożarowych oraz ich liczba dla konkretnego pomieszczenia została pokazana na planach instalacji sygnalizacji pożaru. Rozplanowanie linii dozorowych, rozmieszczenie czujek i przycisków zostało przedstawione na planach instalacji sygnalizacji pożaru.

- **Zasilanie energetyczne**

- **Zasilanie sieciowe (główne)**

Centralę sygnalizacji pożarowej należy podłączyć do rozdzielni niskiego napięcia RG, do niezależnego obwodu elektrycznego według opracowania - instalacje elektryczne. Zabezpieczenie zasilania – należy oznakowanie „ZASILANIE CENTRALI P.Poż.” Do ww. obwodu należy również podłączyć zasilacze 2x12V/7Ah.

- **Zasilanie rezerwowe**

Do zasilania rezerwowego CSP przewidziano baterię akumulatorów kwasowych (żelowanych, bezobsługowych). Baterię akumulatorów należy umieścić w przeznaczonym do tego miejscu w pojemnikach na akumulatory pod centralą. Do baterii akumulatorów nie wolno podłączać żadnych innych odbiorników niezwiązanych z systemem sygnalizacji pożarowej. Dla zasilania awaryjnego sygnalizatorów oraz elementów kontrolno sterujących wykorzystano zasilacze 12V z bateriami akumulatorów. Zasilanie awaryjne z baterii akumulatorów powinno zapewniać dozоровanie przez 72 godziny oraz następujące po tym czasie alarmowanie z pełnymysterowaniem urządzeń przeciwpożarowych przez 30 minut.

- **Okablowanie**

- **Linie dozоровe**

Linie dozоровe czujek i przycisków należy wykonać przewodami typu YnTKSYekw 1x2x0,8 o pojemności skutecznej 100nF/km. Kable sterownicze posiadają odporność ogniową 90 minutową - PH 90 potwierdzoną certyfikatem zgodności wydanym przez CNBOP.

Przewody przechodzące przez ściany lub stropy należy prowadzić w osłonach rurkowych (przepustach). Uszczelnienia przepustów w ścianach i stropach należy wykonać w klasie odporności ogniowej, odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą (ochronną masą uszczelniającą CP 611 HILTI). Wszystkie przewody należy prowadzić w odległości, co najmniej 0,3m od instalacji silnoprądowych 230/400V. Jeżeli spełnienie tego wymogu jest niemożliwe to należy układać przewody w korytkach zakrytych. Ułożenie przewodów należy wykonać wg planów instalacji sygnalizacji pożaru. Przewody w bruzdach prowadzić w rurach ochronnych. Wszystkie podejścia przewodów do przycisków pożarowych typu ROP należy wykonać używając do tego celu wcześniej wybrzdawanych w betonie otworów. Przewody w bruzdach prowadzić w rurach ochronnych. Przewody mocować do ścian uchwytyami niepalnymi (np. metalowymi).



- **Wskazówki montażowe**

- ✓ **Czujki**

Gniazda czujek należy instalować bezpośrednio n/t zabezpieczanych pomieszczeń. Przewody między czujkami oraz między przyciskami nie mogą być przedłużane - muszą to być przewody ciągłe, jednoodcinkowe. W innych przypadkach łączenia i rozgałęzienia należy wykonać przez zastosowanie listew zaciskowych lub przełącznic teletechnicznych.

- ✓ **Przyciski pożarowe**

Przycisk pożarowy należy instalować na wysokości 1,5m od podłogi, w odległości (o ile to możliwe), co najmniej 0,5m od innego osprzętu elektrycznego. Należy zwrócić uwagę, aby nie były zasłanianie przez składowane materiały i urządzenia.

- ✓ **Uwagi dodatkowe**

Podczas wszelkich prac montażowych i prób eksploatacyjnych konieczny jest nadzór inwestorski i autorski. Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego w projekcie wymagają uzgodnienia i wpisu potwierdzonego przez autora projektu. W przypadku stwierdzenia możliwości narażenia czujek na uszkodzenia mechaniczne należy je zabezpieczyć przez zainstalowanie odpowiednich osłon. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, specyfikacjami i przepisami dotyczącymi robót instalacyjnych oraz przepisami BHP. Użytkownik rozwiąże problem dostępu do pomieszczeń, zamykanych podczas nieobecności pracowników podstawowych, na wypadek pożaru (bez naruszania zasad bezpieczeństwa przeciw włamaniowego). Użytkownik zapewni czytelną numerację pomieszczeń.

- ✓ **Dokumentacja.**

Pomieszczenie centrali sygnalizacji pożarowej należy wyposażać w następujące dokumenty, związane z obsługą, automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej:

- Plan sytuacyjny;
- Instrukcję postępowania w przypadku alarmu pożarowego lub uszkodzeniowego;
- Opis funkcjonowania, instrukcję obsługi;
- Książkę pracy systemu, w której należy notować wszystkie prace związane z obsługą techniczną systemu, zmiany, przeróbki, modernizacje, wyłączenia (włączenia), jak również wszystkie, przypadki alarmów uszkodzeniowych i pożarowych (w tym fałszywych) z podaniem daty i godziny zdarzenia. Wszystkie wpisy muszą być poświadczone imiennie.
- Nazwę i adres konserwatora automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej;
- Wykaz osób funkcyjnych, tzn. tych osób z obsługi obiektu, które należy w pierwszej kolejności powiadomić o pożarze w obiekcie: w wykazie należy podać adresy i numery telefonów.

- ✓ **Konserwacja**

Brak właściwej konserwacji systemu automatycznej sygnalizacji pożarowej prowadzi do wadliwej jego pracy a nawet do całkowitej utraty jego funkcji i przedwczesnego wycofania z eksploatacji. Okazuje się (zbyt późno), że automatyczne urządzenie sygnalizacji pożarowej nie wykryło pożaru lub stało się to z bardzo dużą zwłoką - a przyczyną takiego stanu rzeczy był brak konserwacji lub też konserwacja była



przewodzona nieprawidłowo. Dlatego też należy zwrócić uwagę na tę stronę eksploatacji instalacji sygnalizacji pożarowej. Poniżej podano podstawowe warunki eksploatacji, które powinny służyć za wskazówki przy opracowaniu szczegółowej instrukcji eksploatacji systemu.

- Obsługa codzienna
 - Sprawdzić poprawność wskazań centrali sygnalizacji pożarowej.
 - Nie powinna świecić się żadna lampka sygnalizacyjna poza lampką sygnalizującą fakt zasilania.
- Obsługa kwartalna
 - Sprawdzić działanie przycisków.
- Obsługa roczna
 - Sprawdzić poprawność pracy automatycznego urządzenia sygnalizacji pożarowej przez przeprowadzenie prób symulujących zjawiska pożarowe dla wszystkich elementów inicjujących. Wszystkie czujki przeczyścić.

7. Instalacja telewizyjna TV/SAT

Instalację telewizyjną projektuje się wykonać w wybranych pomieszczeniach budynku (sala gimnastyczna, edukacyjna). Punkty telewizyjne w postaci gniazd RTV – SAT końcowe projektuje się przy gniazdach prądowych instalacji elektrycznej. Należy go montować na tej samej wysokości co gniazda prądowe – min. 120 cm od podłoża. Wobec powyższego zaleca się montaż osprzętu tego samego producenta z tej samej serii co gniazd prądowych. Do każdego gniazda należy doprowadzić przewód koncentryczny 75Ω – rozmieszczenie wg rysunków, który prowadzony będzie w rurkach RVS (w pomieszczeniu 1.08, 1.15, 1.16 oraz zejścia pionowe do gniazd) oraz korycie instalacyjnym PCV w przestrzeni nad sufitem podwieszanym. Projektuje się punkt zbiorczy (multiswitch) opisywanej instalacji, w rozdzielnicy TR. Na dachu budynku projektuje się zainstalować anteny: satelitarną z konwerterem, radiową UKF i telewizyjną VHF/UHF, lokalizacja oraz ukierunkowanie anten na etapie wykonywania instalacji po określeniu punktu najlepszego sygnału. Wykonać ochronę odgromową dla ww. anten. Z powyższych anten prowadzić przewody do punktu zbiorczego gdzie będzie znajdować się zasilacz.

Wykonana w ten sposób instalacja będzie umożliwiać odbiór sygnałów radiowych oraz telewizji naziemnej bezpośrednio po podłączeniu odbiornika telewizyjnego oraz telewizji satelitarnej po dodatkowym zainstalowaniu tunera i podłączeniu go do odbiornika telewizyjnego.

8. Instalacja sieci logicznej LAN

Punkt logiczny projektowany jest przy gniazdach prądowych instalacji elektrycznej przy stanowiskach rzutników oraz szafie RACK. Należy go montować na tej samej wysokości co gniazda prądowe – 120cm od podłoża (we wspólnej ramce z gniazdami prądowymi, RTV-SAT. Wobec powyższego zaleca się montaż osprzętu tego samego producenta z tej samej serii co gniazd prądowych. Gniazda teleinformatyczne – komputerowe projektowane są jako



dwa gniazda RJ45 kat. 6e. Do każdego punktu należy doprowadzić oddzielny przewód UTP 4x2x0,8 kat. 6e, który prowadzony będzie w rurkach RVS (w pomieszczeniu 1.08, 1.15, 1.16 oraz zejścia pionowe do gniazd) oraz korycie instalacyjnym PCV w przestrzeni nad sufitem podwieszanym. – rozmieszczenie wg rysunków.

Punktem zbiorczym projektowanej instalacji jest Lokalny Punkt Dystrybucyjny LPD zlokalizowany w pomieszczeniu nr 1.01 wykonany w postaci zainstalowania szafy teletechnicznej typu RACK 19" 12U wiszącej dwuwarstwowej. Wszystkie doprowadzone przewody UTP z gniazd komputerowych należy wpiąć w SWITCH zlokalizowany w szafie RACK. Okablowanie teleinformatyczne należy wykonywać jednym odcinkiem przewodu pomiędzy gniazdem a switchem, jakiegokolwiek łączenia są niedopuszczalne – znacząco wpływają na transmisje sygnałów szczególnie informatycznych (zmniejszają przepustowość). Do szafy RACK przewidziano odrębne zasilanie 230V przewodem YDY 3x2,5 mm² z rozdzielnicy TR (opracowanie instalacja elektryczna). Należy przewidzieć włączenie do sieci internet na etapie wykonawstwa.

9. Instalacja projektora multimedialnego

Instalacja multimedialna zlokalizowana w pomieszczeniu sali gimnastycznej składać się będzie z:

- rzutnika multimedialnego zainstalowanego na suficie;
- ekran elektrycznie rozwijany (należy zostawić wypust do zasilania ekranu z obwodu nr TG/5[pomieszczenie 1.08] oraz TR/4 [pomieszczenie 1.08]) – ekran wyposażony będzie w sterowanie rozwijania i zwijania;
- zestaw gniazd multimedialnych HDMI/VGA montowany przy gniazdach prądowym oraz SAT (zapas przewodów VGA i HDMI w miejscu przewidzianym na rzutnik).
- Przewody HDMI oraz VGA należy doprowadzić w rurach ochronnych nad stropem (pomieszczenie 1.08) oraz w przestrzeni nad sufitem podwieszanym (pomieszczenie 1.04).

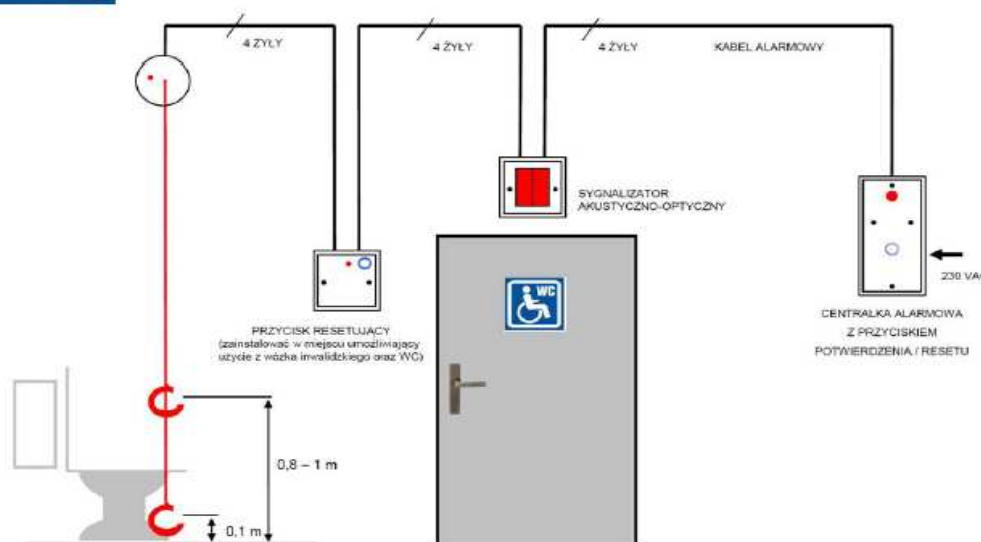
10. Instalacja alarmowa WC dla niepełnosprawnych

Dla sygnalizacji alarmów z WC dla niepełnosprawnych zaprojektowano TOALETOWY SYSTEM ALARMOWO-PRZYWOŁAWCZY Z FUNKCJĄ POTWIERDZENIA. System składa się z:

- Centralka alarmowa wyposażona w moduł zasilacza z kontrolerem oraz przyciskiem resetującym, dźwiękową sygnalizacją alarmu i dużą diodą sygnalizacyjną LED- montowana na ścianie w korytarzu
- Sufitowy przełącznik ciągnowy wyposażony w sznur pociągowy z dwoma uchwytami oraz diodę sygnalizacji zadziałania LED - montowany w WC obok miski ustępowej.
- Przycisk resetujący - moduł z przyciskiem resetującym oraz diodą sygnalizacyjną LED. Umożliwia lokalne skasowanie alarmu - montowany w WC przy drzwiach
- Lokalny sygnalizator akustyczno-optyczny instalowany po stronie zewnętrznej nad drzwiami lokalnie - sygnalizuje stan alarmu wewnątrz pomieszczenia.



TOALETOWY SYSTEM ALARMOWO-PRZYWOŁAWCZY Z FUNKCJĄ POTWIERDZENIA



Rys. Schemat podłączenia systemu. Instalację wykonać zgodnie z DTR urządzenia.

11. Uwagi końcowe.

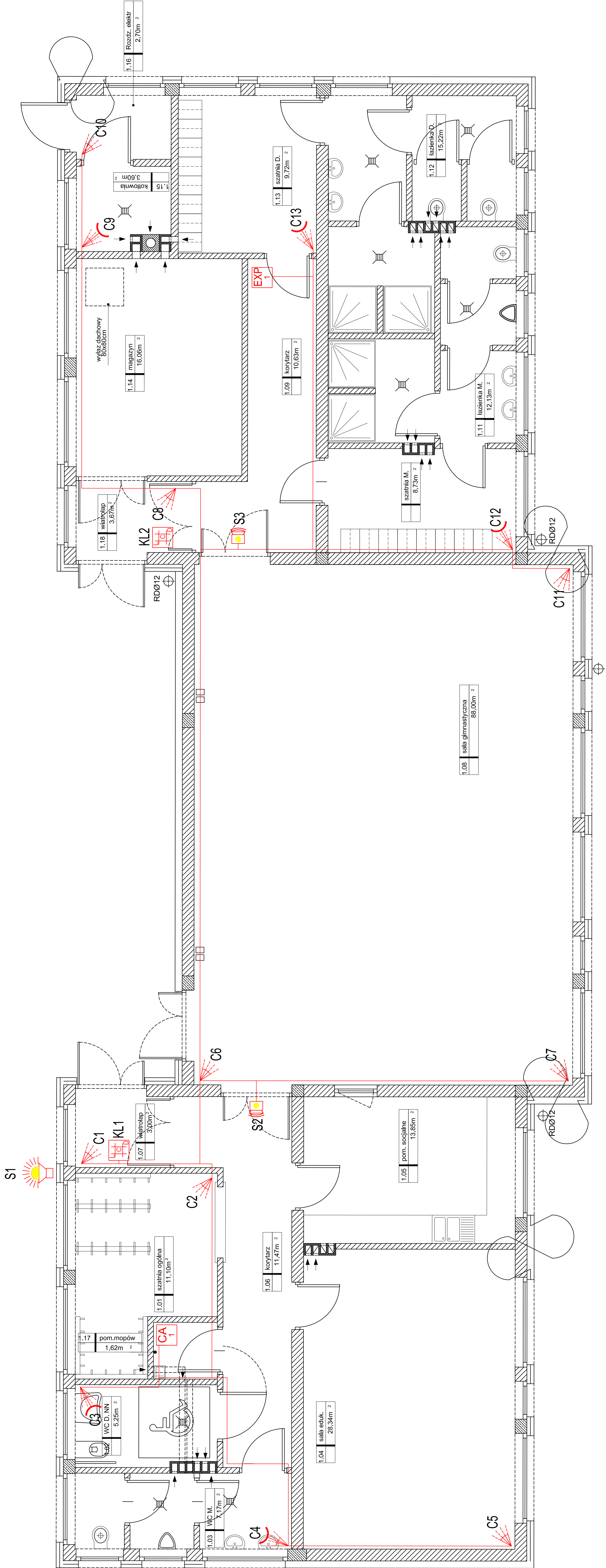
Wszelkie zmiany i odstępstwa od projektu dopuszczane po uzgodnieniu.

- Projekt instalacji wykonany w oparciu o materiały i katalogi wymienionych producentów. Dopuszcza się zastosowanie innych urządzeń (równorzędnych pod względem technicznym i technologicznym) zapewniających uzyskanie zakładanych parametrów instalacji.
- Wszystkie materiały i urządzenia powinny posiadać certyfikat dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami.
- Należy wykonać dokumentację techniczną powykonawczą
- Po zakończeniu prac instalacyjnych należy wykonać wymagane przepisami pomiary sprawdzające.



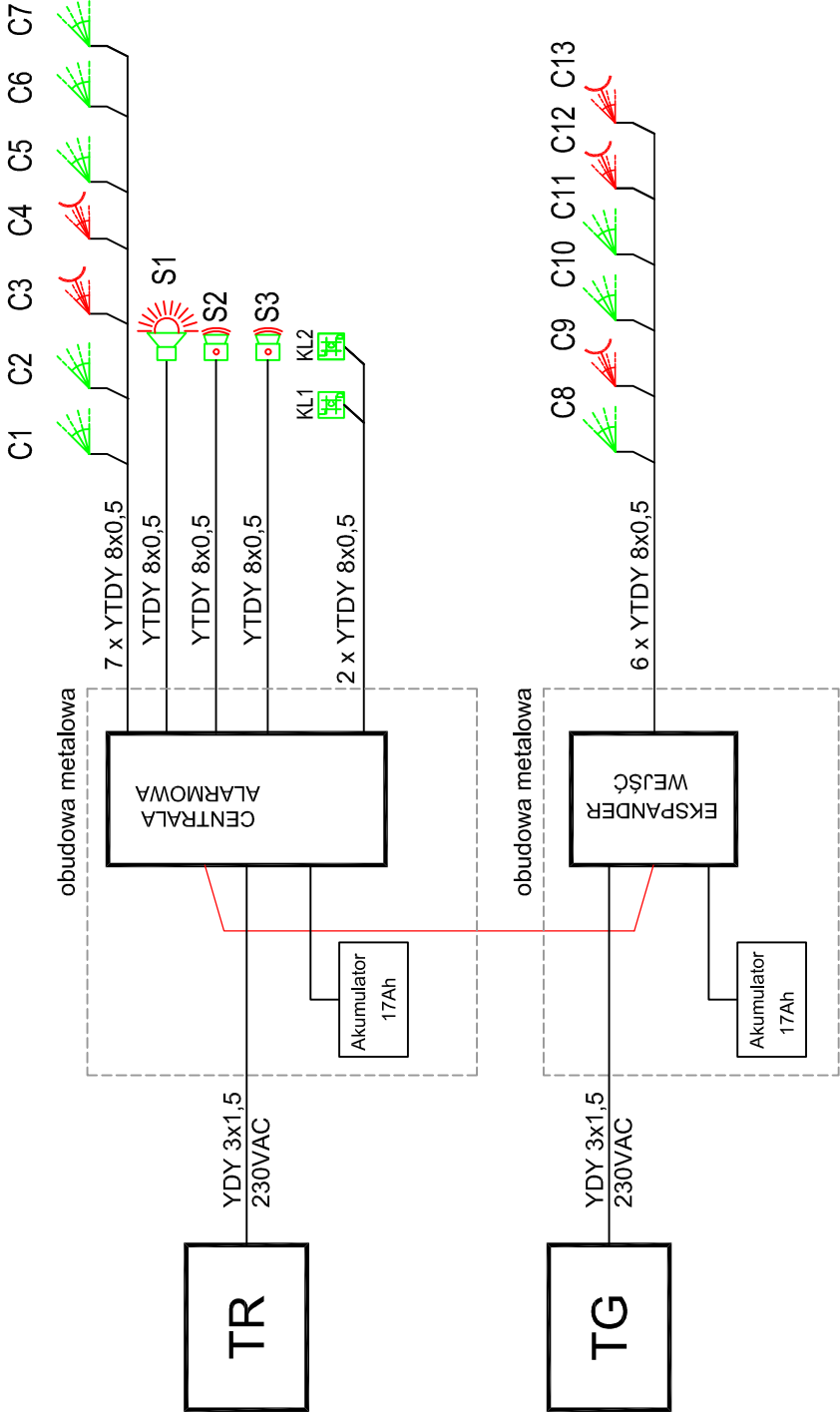
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

E-01a	Rzut parteru – Instalacja SSWiN	1: 50
E-02a	Schemat ideowy – SSWiN	-
E-03a	Rzut parteru – Instalacja SSP	1: 50
E-04a	Rzut parteru – Instalacja STD, LAN, RTV/SAT, Multimedia Alarmowa WC	1: 50
E-05a	Schemat ideowy – LAN, STD	-
E-06a	Schemat ideowy – RTV/SAT	-

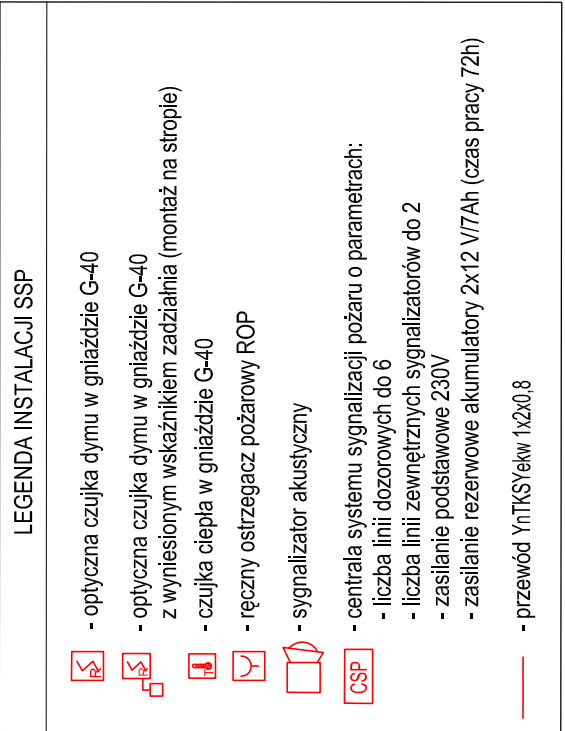


LEGENDA INSTALACJI SSWIN	
	- czujnik ruchu PIR
	- czujnik dymu dwukanałowy PIR-MW
	- sygnalizator optyczno akustyczny wewnętrzny
	- sygnalizator optyczno akustyczny zewnętrzny
	- klawisz LCD w metalowej obudowie na kluczyk
	- płyta głowa centrali alarmowej z zasilaczem i akumulatorem 17Ah
	- ekspander wejściowy nr 1 z zasilaczem i akumulatorem 17Ah
	- przewód YTDY 8x0,5 mm ² (trasa prowadzenia)

Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
BUDOWA BUDYNKU SPORTOWO REKREACYJNEGO	
ul. Jemioły dz. nr 131/8 05-503 Wola Gólkowska	
Polgreenenergy Tomasz Kopyt ul. Świętojańska 29 03-500 Piaseczno TEL: 507 165 442 a@ulit1@gmail.com	
RZUT PARTERU INSTALACJA SSWIN	
1:50	
JZ P.W E-01a 12	



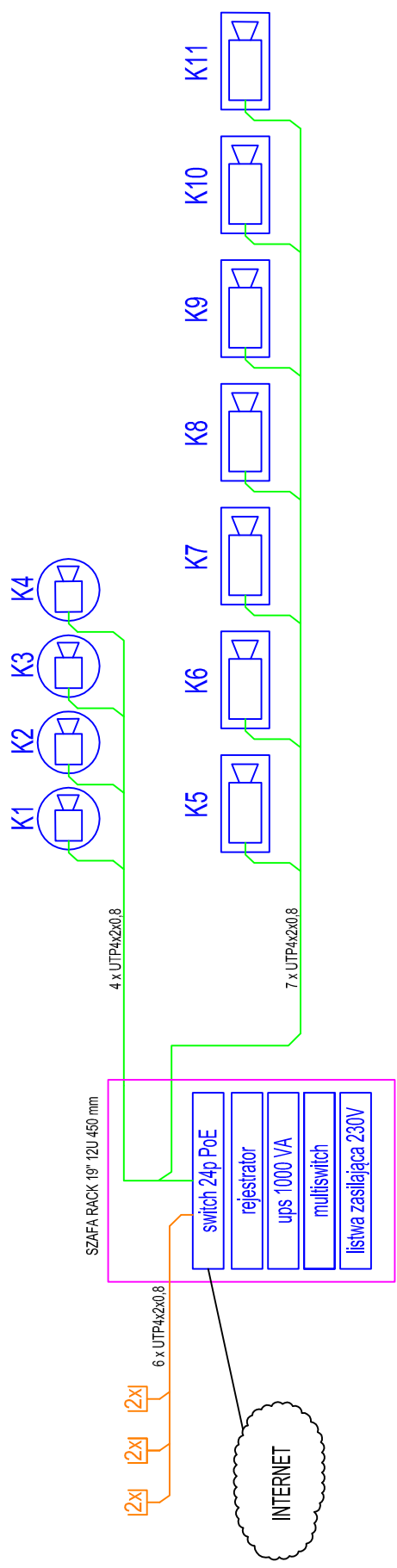
INWESTOR Investor		Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
TYTUŁ PROJEKTU Project Title		BUDOWA BUDYNKU SPORTOWO REKREACYJNEGO"	
ADRES BUDOWY Building address		ul.Jemioły dz.nr 131/8 05-503 Wola Gołkowska	
PROJEKTANT	nrp/Inż. Rafał Adamczyk	LOD/2633/PWOE/15	
SPRAWDZAJĄCY	nrp/Inż. Łukasz Jaciubek	LOD/1711/PWOE/11	
PROJEKTANCI Designers	IMIĘ I NAZWISKO Names	NR UPRAWNIEN Licence Number	PODPIS Signature
GŁÓWNY PROJEKTANT Polgreenenergy Tomasz Kopyt ul. Świętojańska 29 03-500 Piaseczno TEL 507 165 442 arch.rt11@gmail.com			
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
TREŚĆ RYSUNKU SCHEMAT IDEOWY SSWIN			
DATA Date	22.09.2015	SKALA Scale	-
SYGNATURA Signature	FAZA Purpose	NUMER RYSUNKU DRAWING NO.	STRONA
JZ	P.W	E-02a	13

[illegible]


DATA Date	22.09.2015	SKALA Scale	1:50
SYGNATURA Signature	FAZA Purpose	NUMER RYSUNKU DRAWING NO.	STRONA
JZ	P.W	E-03a	14



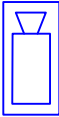
INWESTOR	Gmina Pleszewo ul. Kościuszk 5 05-500 Pleszewo
TYTUŁ PROJEKTU	BUDOWA BUDYNKU SPORTOWO REKREACYJNEGO
ADRES INWESTYCJI	ul. Lempiły dł. nr 13/18 05-503 Wola Gółkowska
PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Adamski
WYKONAWCA	mgr inż. Łukasz Jachalek
OPIS PRZEDMIOTU INWESTYCJI	Poligeneratory Tomasz Kopyt ul. Swiętosławka 29 03-500 Pleszewo TEL 507 165 442 arch.111@gmail.com
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY
WZGLĘD	ELEKTRYCZNA
WZGLĘD	RZUT PARTERU INSTALACJA ŁADUN RTV/SAT MALARSTWO 22.09.2015
DATA	22.09.2015
WZGLĘD	1:500
JZ	P W
	E-04a
	15



LEGENDA



- kamera wewnętrzna IP kopułkowa monitoringu wizyjnego budynku, Full HD (2 MPix) zasilanie kamery 12V DC/PoE



- kamera zewnętrzna IP monitoringu wizyjnego budynku, Full HD (2 MPix) zasilanie kamery 12V DC/PoE

REJESTRATOR

- Rejestrator cyfrowy IP, przystosowany do nagrywania obrazu z 16 kamer IP,

switch 24p PoE

- Przełącznik posiadający 24 portów PoE (transfer danych i zasilanie kamer)

ups 1000 VA

- UPS 100VA 2U

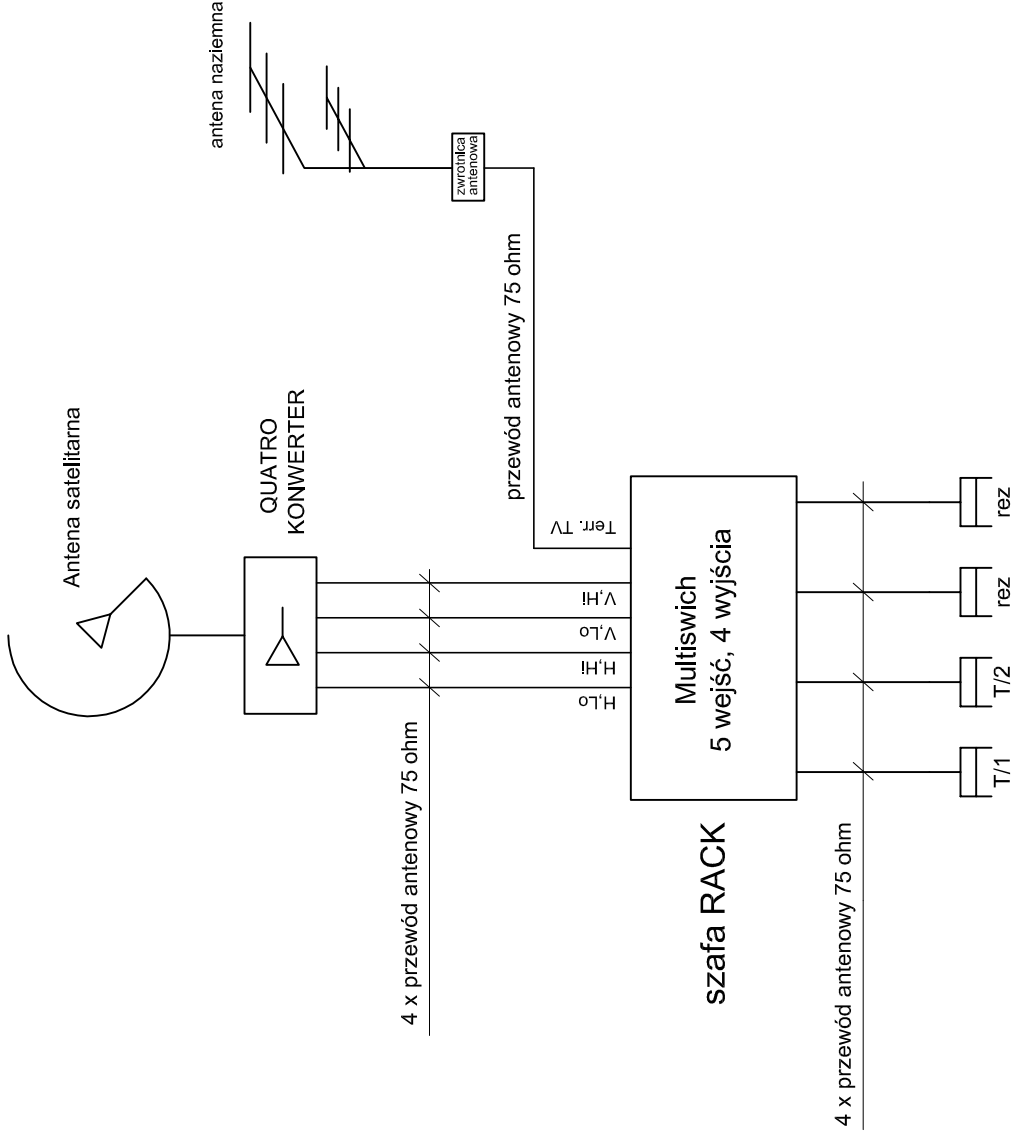
listwa zasilająca 230V

- listwa zasilająca 230V AC do szafy RACK 19

multiswitch

- multiswitch 5 wejść 4 wejścia tv/sat

INWESTOR Investor		Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
TYTUŁ PROJEKTU Project Title		BUDOWA BUDYNKU SPORTOWO REKREACYJNEGO"	
ADRES BUDOWY Building address		ul.Jemioły dz.nr 131/8 05-503 Wola Gołkowska	
PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Adamczyk	LOD/2633/PWOE/15	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Łukasz Jaciubek	LOD/1711/PWOE/11	
PROJEKTANCI Designers	IMI I NAZWISKO Names	NR UPRAWNIENI Licence Number	PODPIS Signature
GŁÓWNY PROJEKTANT Polgreenenergy Tomasz Kopyt ul. Świętojańska 29 03-500 Piaseczno TEL 507 165 442 arch.rt11@gmail.com			
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
TREŚĆ RYSUNKU SCHEMAT IDEOWY LAN, STD			
DATA Date	22.09.2015	SKALA Scale	-
SYGNATURA Signature	FAZA Purpose	NUMER RYSUNKU DRAWING NO.	STRONA
JZ	P.W	E-05a	16



INWESTOR Investor		Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
TYTUŁ PROJEKTU Project Title		BUDOWA BUDYNKU SPORTOWO REKREACYJNEGO"	
ADRES BUDOWY Building address		ul.Jemioły dz.nr 131/8 05-503 Wola Gołkowska	
PROJEKTANT	mpr inż. Rafał Adamczyk	LOD/2633/PWOE/15	
SPRAWDZAJĄCY	mpr inż. Łukasz Jaciubek	LOD/1711/PWOE/11	
PROJEKTANCI Designers	IMIE I NAZWISKO Names	NR UPRAWNIEN Licence Number	PODPIS Signature
GENERALNY PROJEKTANT Polgreenenergy Tomasz Kopyt ul. Świętojańska 29 03-500 Piaseczno TEL 507 165 442 arch.rt11@gmail.com			
FAZA	PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA	ELEKTRYCZNA		
TREŚĆ RYSUNKU SCHEMAT IDEOWY RTV/SAT			
DATA Date	22.09.2015	SKALA Scale	-
SYGNATURA Signature	FAZA Purpose	NUMER RYSUNKU DRAWING NO.	STRONA
JZ	P.W	E-06a	17



Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Piaseczno grudzień 2015 r.

OŚWIADCZENIE:

Oświadczam, że projekt wykonawczy wewnętrznych instalacji niskoprądowych dla inwestycji polegającej na - Budowie budynku sportowo – rekreacyjnego oraz instalacji gazowej – w m. Wola Gołkowska, ul. Jemioły, działka nr ewid. 131/8, obręb 37, gm. Piaseczno - został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

projektant:

mgr inż. Rafał Adamczyk upr. Nr LOD/2633/PWOE/15

specjalność instalacyjna w zakresie:

sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

.....

sprawdzający:

mgr inż. Łukasz Jaciubek upr. Nr LOD/1711/PWOE/11

specjalność instalacyjna w zakresie:

sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

.....



Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

Łódź, dnia 12 czerwca 2015 r.

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

OKK/2701/738/15
sygn. akt. KK/D/7131-2/2633/15

DECYZJA

Na podstawie art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*) w związku z art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jedn.: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, 2, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c i ust. 3 pkt 5 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), oraz § 14 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
stwierdza, że

Pan Rafał Józef Adamczyk

magister inżynier
kierunek elektrotechnika

urodzony dnia 18 września 1984 r. w Opocznie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/2633/PWOE/15

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

1 z 2





Pan Rafał Adamczyk jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 14 ust. 5 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Rafał Adamczyk
ul. M. Skłodowskiej-Curie 14 m. 17
26-300 Opoczno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



**Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa**
91-425 Łódź, ul. Północna 39
tel. (0 42) 632-07-89, fax (0 42) 630-36-89
NIP 725-18-49-050, REGON 473042390
**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

Łódź, dnia 15 grudnia 2011 r.

OKK/6552/2219/11
sygn. akt. KK/D/7131-2/1711/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu **Łukaszowi Jaciubkowi**

magistrowi inżynierowi
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 30 sierpnia 1981 r. w Opocznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1711/PWOE/11

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 5 sierpnia 2011 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Łukasz Jaciubek posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

[Podpisy: Zbigniew Cichoński, Jan Gałązka, Tomasz Kluska]





Pan Łukasz Jaciubek jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego oraz kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania pojazdów, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 i 3 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Łukasz Jaciubek
ul. Prymasa M. Drzewickiego 10
26-340 Drzewica;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
ŁOO-3UJZ-177-27A *

Pan Rafał Józef ADAMCZYK o numerze ewidencyjnym ŁOO/IE/0138/13
adres zamieszkania ul. Marii Curie-Skłodowskiej 14 m. 17, 26-300 Opoczno
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-08-01 do 2016-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-31 roku przez:

Barbara Malec, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-98Q-MB2-V98 *

Pan Łukasz JACIUBEK o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9554/12
adres zamieszkania ul. Pm. M. Drzewickiego 10, 26-340 Drzewica
jest członkiem łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-03-01 do 2016-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-02-05 roku przez:

Barbara Malac, Przewodniczący Rady łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 140 poz. 1456) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

