



ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK
60-194 POZNAŃ UL. LEOPOLDA STAFFA 21
t +48 6 02 12 09 40 f +48 6 1 64 03 79 5
NIP 77 90 00 58 10 REGON 63 05 05 76 1
e-mail: at@aat.pl www.aant.pl

PROJEKT TECHNICZNY

branża

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

obiekt, adres

**REMONT WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ZAPLECZA OBIEKTÓW
SPORTOWYCH W BUKOWCU
UL. NOWOTOMYSKA 12, 64-300 BUKOWIEC,**

nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numery
działek ewidencyjnych

**DZ. NR 96, OBRĘB BUKOWIEC, GM. NOWY TOMYŚL
Identyfikator działki 301504_5.0003.96**

inwestor

**GMINA NOWY TOMYŚL
64-300 NOWY TOMYŚL, ul. POZNAŃSKA 33**

data

24.01.2025

projektant – instalacje elektryczne

MGR INŻ. **ANDRZEJ BARANOWSKI**, UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d, pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku
Ustawy Prawo budowlane z wszystkimi późniejszymi zmianami
oświadczam, że wymieniony **projekt techniczny**

nazwa zamierzenia budowlanego,

REMONT WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ZAPLECZA OBIEKTÓW
SPORTOWYCH W BUKOWCU, UL. NOWOTOMYSKA 12, 64-300 BUKOWIEC
DZ. NR 96, OBRĘB BUKOWIEC, GM. NOWY TOMYŚL

wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

MGR INŻ. **ANDRZEJ BARANOWSKI**, UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18

	SPIS TREŚCI	NR STRONY
	Strona tytułowa	1
	Oświadczenie projektanta	2
	Spis treści	3
I.	OPIS TECHNICZNY	4
1.0	Przedmiot opracowania	4
2.0	Zakres i podstawa opracowania	4
3.0	Opis rozwiązań technicznych	4
4.0	Informacje o urządzeniach przeciwpożarowych	12
5.0	Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	13

	RYSUNKI	NR RYS.
	Instalacja siły i gniazd wtykowych - rzut parteru	E-1
	Instalacja oświetleniowa - rzut parteru	E-2
	Instalacje teletechniczne - rzut parteru	E-3
	Schemat ideowy zasilania – stan istniejący	E-4
	Schemat ideowy zasilania – projektowana przebudowa	E-5
	Rozdzielnica główna RG – schemat ideowy	E-6
	Rozdzielnica R1 – schemat ideowy	E-7
	Schemat instalacji okablowania strukturalnego	E-8
	Schemat ideowy instalacji monitoringu wizyjnego CCTV IP	E-9
	Schemat ideowy systemu sygnalizacji włamania	E-10

I. OPIS TECHNICZNY

1.0

PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych dla remontu wraz z pracami towarzyszącymi budynku zaplecza obiektów sportowych w Bukowcu, ul. Nowotomyska 12, 64-300 Bukowiec.

2.0

ZAKRES I PODSTAWA OPRACOWANIA

2.1 Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje następujący zakres instalacji elektrycznych:

- wewnętrzne linie zasilające,
- rozdzielnice nn,
- instalację oświetleniową,
- instalację siły i gniazd wtyczkowych,
- ochronę przeciwprzepięciową,
- ochronę przeciwporażeniową,
- instalację okablowania sieci komputerowej,
- instalację alarmową,
- instalację monitoringu wizyjnego.

2.2 Podstawa opracowania.

Podstawą wykonania projektu były:

- projekt architektoniczno - budowlany,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące zasady projektowania instalacji elektrycznych oraz Polskie Normy.

3.0

OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

3.3 Stan istniejący, demontaże

Budynek jest wyposażony w instalację elektryczną oświetleniową i gniazd wtyczkowych, zasilaną z istniejących rozdzielnic głównych, przeznaczoną do demontażu. Budynek nie jest wyposażony w instalację odgromową.

Przed przystąpieniem do demontażu należy starannie zidentyfikować elementy instalacji przeznaczone do pozostawienia (zasilające odbiorniki poza obszarem objętym remontem). Takie elementy należy oznakować i zabezpieczyć przed uszkodzeniem w czasie prowadzenia robót budowlanych. Materiały z demontażu, zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarowania odpadami.

3.4 Zasilanie elektroenergetyczne

Budynek jest zasilany z przyłącza napowietrznego z sieci niskiego napięcia ENEA Operator Sp. z o.o. mocą 16kW – część klubowa i 5kW – mieszkanie. Rozdzielnice główne z tablicami licznikowymi znajdują się w pomieszczeniu kotłowni.

Zakłada się demontaż istniejącego przyłącza napowietrznego i wykonanie nowego przyłącza kablowego, o mocy przyłączeniowej 25kW, ze złącza ZKP zintegrowanego z pomiarem rozliczeniowym, zlokalizowanego w granicy działki. Wykonanie przyłącza nn oraz złącza ZKP jest poza zakresem niniejszego opracowania (zakres zadań ENEA Operator na wniosek Odbiorcy).

Ze złącza ZKP ułożyć wewnętrzną linię zasilającą, kablem YAKY 4x35mm², do rozdzielnic głównej RG, zlokalizowanej w pomieszczeniu wiatrołapu. Linię kablowa prowadzić w ziemi oraz w rurze osłonowej pod tynkiem. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

3.5 Uziemienie punktu rozdziału przewodu PEN

Rozdzielenie przewodu ochronno – neutralnego PEN na przewody PE i N należy wykonać w rozdzielnic głównej RG. Punkt rozdziału połączyć z główną szyną wyrównawczą budynku.

3.6 Rozdzielnice elektryczne

Rozdzielnicę główną RG i rozdzielnicę R1 wykonać w obudowach wnekowych IP40, II kl. ochrony i wyposażyć zgodnie ze schematem. Rozmieszczenie elementów wyposażenia rozdzielnic, powinno stanowić przejrzysty układ funkcjonalny, umożliwiający łatwy dostęp do elementów w czasie eksploatacji konserwacji i ewentualnej rozbudowy. Powykonawczo rozdzielnice wyposażyć w schematy ideowe, oraz spis obwodów z numerami zasilanych pomieszczeń.

Prefabrykację wszystkich rozdzielnic należy wykonać zgodnie z normą wieloarkusową PN-EN 61439 "Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe", a następnie dokonać oceny ich zgodności według dyrektywy LVD2014/35UE. Wszystkie rozdzielnice muszą posiadać deklarację zgodności i być oznakowane znakiem CE.

3.7 Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające wykonać przewodami układanymi w bruzdach pod tynkiem w ciągach komunikacyjnych.

Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynku powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania. Przewody i kable elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku. Wszystkie przejścia kabli instalacji elektrycznych przez ściany, stropy muszą być chronione przed uszkodzeniem przepustami rurowymi. Należy zachować zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów. Główne ciągi instalacji elektrycznej należy prowadzić poza mieszkaniem.

Przejścia kabli przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia pożarowe uszczelnić w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych przez które przechodzą.

3.4 Instalacja oświetleniowa

W remontowanych pomieszczeniach projektuje się oświetlenie podstawowe przy pomocy opraw LED wg oznaczeń na planach instalacji. Ogólne oświetlenie światłem sztucznym

pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi powinno zapewniać odpowiednie warunki użytkowania całej ich powierzchni. Oświetlenie światłem sztucznym połączonych ze sobą pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi oraz do ruchu ogólnego (komunikacji) nie powinno wykazywać różnic natężenia, wywołujących olśnienie przy przejściu między tymi pomieszczeniami.

Oświetlenie powinno spełniać wymagania normy PN-EN 12464-1.

Projektuje się sterowanie miejscowe oświetleniem przy pomocy łączników klawiszowych oraz czujek ruchu.

3.6 Montaż osprzętu instalacyjnego

Stopień ochrony osprzętu przed wpływami zewnętrznymi powinien być dostosowany do charakteru pomieszczenia i miejsca montażu. W szczególności osprzęt o stopniu ochrony IP44 należy stosować w sąsiedztwie zlewozmywaka i umywalki, w łazienkach, pomieszczeniach technicznych itp. W lokalizacjach, w których przewiduje się czyszczenie powierzchni przy pomocy myjek ciśnieniowych, należy stosować osprzęt IP55.

Łączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,2m od podłogi.

Gniazda wtykowe instalować na następującej wysokości od podłogi:

- 0,3 m - gniazda ogólnego przeznaczenia,
- 1,1 m - gniazda nad blatem w aneksach kuchennych,
- 1,2 m - gniazda w łazienkach, pomieszczeniach gospodarczych i technicznych.

Całość osprzętu winna posiadać deklarację właściwości użytkowych i znak dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3.7 Układanie kabli i przewodów

Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynku powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania. Poziome odcinki przewodów elektrycznych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m poniżej przewodów instalacji gazowej. Przewody instalacji elektrycznej krzyżujące się z przewodami instalacji gazowej powinny być od nich oddalone co najmniej o 0,02 m.

W obwodach elektrycznych należy stosować:

- oddzielny przewód ochronny i neutralny w obwodach rozdzielczych i odbiorczych;
- przewody elektryczne z żyłami wykonanymi wyłącznie z miedzi, jeżeli ich przekrój nie przekracza 10 mm².

Przewody i kable elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku.

Bruzdy dla okablowania i otwory pod kołki rozporowe wykonywać po starannym rozpoznaniu możliwych kolizji z istniejącymi instalacjami. Wykonać badania detektorem kabli i rur oraz odkucia próbne.

Należy zachować zasadę prowadzenia tras przewodów elektrycznych w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) wymaganą dla tych elementów. Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności

ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia. Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku.

Wszystkie instalowane w budynku kable i przewody muszą posiadać klasę reakcji na ogień nie niższą niż Eca.

3.11 Instalacja alarmowo - przyzywowa z toalet dla niepełnosprawnych

W toaletach dla niepełnosprawnych instalować przycisk przywoławczy ze sznurkiem połączony ze wskaźnikiem akustyczno - optycznym zainstalowanym nad wejściem do pomieszczenia. Przy drzwiach wejściowych od strony pomieszczenia zainstalować przycisk kasujący. Wszystkie połączenia systemu wykonać wg DTR dostarczonych urządzeń.

3.15 Połączenia wyrównawcze

W pomieszczeniu kotłowni zamontować główną szynę wyrównania potencjałów, którą połączyć z uziomem pionowym wykonanym z pręta stalowego ocynkowanego o średnicy 16mm o długości 6m. Górny koniec uziomu pogłężyć na głębokość min. 0,6m. Uziom powinien znajdować się w dostatecznej odległości od istniejących kabli, rur i innego uzbrojenia podziemnego, po odpowiednim uwzględnieniu możliwości przesuwania się uziomu od jego zamierzonej pozycji podczas pogłężania. Miejsce wbijania uziomu określić na podstawie mapy geodezyjnej uzbrojenia działki i próbnych przekopów.

W instalacji elektrycznej należy wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe, łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji i konstrukcji budynku.

Połączeniami wyrównawczymi należy objąć:

- instalację wodociągową wykonaną z przewodów metalowych;
- metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej;
- instalację ogrzewczą wodną wykonaną z przewodów metalowych;
- metalowe elementy instalacji gazowej;
- metalowe elementy przewodów i wkładów kominowych;
- metalowe elementy przewodów i urządzeń do wentylacji i klimatyzacji;
- metalowe elementy obudowy urządzeń instalacji telekomunikacyjnej,
- dostępne metalowe części konstrukcji.

Instalację wodociągową, wykonaną z materiałów przewodzących prąd elektryczny, należy przed i za wodomierzem połączyć przewodem metalowym.

Tam, gdzie takie części przewodzące są doprowadzone z zewnątrz, powinny być połączone w budynku możliwie jak najbliżej miejsca wprowadzenia.

Lokalne dodatkowe ochronne połączenie wyrównawcze powinno być wykonane w pomieszczeniu zawierającym wannę i/lub prysznic poprzez połączenie przewodu ochronnego z częściami przewodzącymi dostępnymi i zewnętrznymi dostępnymi częściami przewodzącymi.

Przekroje przewodów ochronnych wyrównawczych należy przyjmować wg normy PN-HD 60364-5-54:2011.

3.16 Ochrona przeciwprzebieciowa

Budynek należy wyposażać w instalację chroniącą od przepięć atmosferycznych i łączeniowych. Zgodnie z PN-HD 60364-5-534 oraz PN-EN 62305 jako zabezpieczenie przeciwko przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi w rozdzielniczy głównej RG, należy zastosować ograniczniki przepięć typu 1+2, w układzie TNC, o następujących parametrach technicznych:

- SPD zgodnie z EN 61643-11 Typ 1+2,
- napięcie znamionowe Un 230V,
- napięciowy poziom ochrony Up <1,5 kV,
- prąd udarowy (10/350) Iimp 25 kA na biegun,
- przerywany prąd następczy Ifi 25 kA rms
- wytrzymywany prąd zwarciový Isc 50 kA
- iskiernikowy zamknięty, bezwydmuchowy,
- bez prądów upływu,
- optyczna sygnalizacją uszkodzenia,
- bezpośrednia koordynacja energetyczna wg PN-EN 62305-4 z SPD typu 2.

W tablicy R1 projektuje się ograniczniki przepięć typu 2, w układzie TN-S, o następujących parametrach technicznych:

- SPD zgodnie z EN 61643-11 Typ 2
- napięcie znamionowe Un 230V
- napięciowy poziom ochrony Up <1,5 kV
- prąd wyładowczy (8/20µs) In 20 kA na biegun,
- wymienne moduły ochronne z optyczną sygnalizacją uszkodzenia,
- wewnętrzne zabezpieczenie termiczne,
- możliwość wymiany modułu ochronnego bez użycia narzędzi,
- bezpośrednia koordynacja energetyczna wg PN-EN 62305-4 z SPD typu 1.

3.17 Ochrona przeciwporażeniowa

Zasilająca sieć niskiego napięcia ENEA Operator Sp. z o.o. pracuje w układzie TN-C. Instalację elektryczną odbiorczą projektuje się w układzie sieciowym TN-S z oddzielnym przewodem ochronnym PE i neutralnym N. Rozdzielenie przewodu ochronno – neutralnego PEN na przewody PE i N należy wykonać w rozdzielniczy głównej RG. Punkt rozdziału połączyć z głównym zaciskiem uziemiającym.

Jako system ochrony przed porażeniem elektrycznym przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania zgodnie z PN-HD 60364-4-41. Ochrona podstawowa jest zapewniona przez podstawową izolacją części czynnych lub przez przegrody lub obudowy, a ochrona przy uszkodzeniu jest zapewniona przez połączenia wyrównawcze i samoczynne wyłączenie w przypadku uszkodzenia. Części przewodzące dostępne powinny być przyłączone do przewodu ochronnego zgodnie z PN-HD 60364-5-54. Każdy obwód powinien mieć odpowiedni przewód ochronny przyłączony do właściwego zacisku uziemienia.

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30mA. Instalację elektryczną w pomieszczeniach wyposażonych w prysznic lub wannę wykonać z zachowaniem dodatkowych wymagań ochrony przed porażeniem elektrycznym według normy PN-HD 60364-7-701.

3.12 Instalacje okablowania strukturalnego

Projektuje się budowę typowej studni prefabrykowanej typu SK-1 ze zwieńczeniem o klasie A 15. Wysokość ram i włączów studni należy dostosować do projektowanej niwelety zagospodarowania terenu. Pokrywy powinny być wyposażone w wietrzniki. Kanalizacja wprowadzeniowa stanowi odcinek pomiędzy studnią kablową, a budynkiem. Projektuje się kanalizację wprowadzeniową niezaślepią, jednootworową, wykonaną z rur RHDPE 75mm. Kanalizacja wprowadzeniowa powinna być ułożona ze spadkiem 2% w kierunku studni. Wprowadzenie do budynku powinno być uszczelnione dla gazu i wody zarówno po stronie studni przybudynkowej, jak i we wnętrzu budynku. Do uszczelnienia otworów kanalizacji stosować uszczelnienia wodne i gazowe. Od wejścia kanalizacji kablowej do budynku do szafy GPD ułożyć kanał kablowy 60x40mm dla kabli przyłącza telekomunikacyjnego.

Okablowanie strukturalne w remontowanych pomieszczeniach zostanie doprowadzone do projektowanego głównego punktu dystrybucyjnego GPD. Punkt GPD wykonać w typowej szafie 19" wiszącej, o wysokości 15U. Szafę wyposażać zgodnie z rysunkiem w panele krosowe, wieszaki kabli krosowych, listwę zasilającą. Zapewnić prawidłowe uziemienie szafy wykonując z najbliższej szyny wyrównawczej połączenia wyrównawcze przewodem LgY 10mm².

Połączenia kablowe podsystemu poziomego wykonać z kabli 4-parowych U/UTP LSZH spełniających wymagania transmisji kategorii 6. Na trasach kablowych wykonać przebiecia odpowiednie do ilości prowadzonych kabli, osadzić przepusty z rurek PVC umocowane na stałe. Podczas układania kabli utrzymywać zalecane minimalne promienie gięcia kabli w celu zachowania ich najlepszych własności transmisyjnych. Okablowanie poziome zakończyć na panelach gniazd nieekranowanych 24xRJ45 kat. 6.

Gniazda teleinformatyczne RJ45 kat. 6 instalować w puszkach podtynkowych, w miejscach zaznaczonych na planach instalacyjnych.

W celu weryfikacji zainstalowanego symetrycznego miedzianego okablowania strukturalnego na zgodność parametrów z normami należy przeprowadzić pomiary miernikiem przeznaczonym do certyfikacji sieci. Pomiary oraz dokumentację pomiarową należy wykonać zgodnie z PN- EN50346. Wykonawca winien posiadać autoryzację producenta na instalowany system okablowania.

Przyłącze teleinformatyczne oraz urządzenia aktywne sieci komputerowej są poza zakresem niniejszego opracowania.

3.13 Instalacja HDMI

W pomieszczeniu sali konferencyjnej P4, pomiędzy punktem gniazd na ścianie, a lokalizacją projektora na suficie, ułożyć kabel HDMI 2.1 zakończony z obu stron na gnieździe HDMI. Kabel pod tynkiem układać w rurce osłonowej.

4.23 Instalacja telewizji dozorowej CCTV IP

W budynku projektuje się system monitoringu wizyjnego następujących obszarów:

- teren zewnętrzny, kamery na elewacji budynku,
- komunikacja części szatniowej P9,

Zaprojektowano system telewizji dozorowej IP. Dane z kamer będą przesyłane przez sieci komputerową LAN i rejestrowane na rejestratorze cyfrowym. Dostęp do zarejestrowanych obrazów będzie możliwy z komputera dla uprawnionych użytkowników. Zasilanie urządzeń systemu telewizji dozorowej będzie podtrzymywane przez zasilacz bezprzerwowy UPS.

Wewnątrz budynku projektuje się kamery IP, stałe, kopułkowe 5Mpix, z oświetlaczem IR, o zwiększonym zakresie dynamiki WDR, wyposażone w obiektywy o zmiennej ogniskowej. Kamery montować na ścianach, na systemowych wspornikach montażowych. Do obserwacji otoczenia wokół budynku projektuje się kamery IP, stałe, 5Mpix zintegrowane z obudową i oświetlaczem podczerwieni, o zwiększonym zakresie dynamiki WDR, wyposażone w obiektywy o zmiennej ogniskowej. Kamery montować na elewacji budynku na wysięgnikach systemowych. Nastawy obiektywów wyregulować do uzyskaniażądanego pola widzenia według wymagań użytkowników.

Kamery przyłączyć do dedykowanych gniazd RJ45 okablowania strukturalnego i połączyć z portami przełączników sieci LAN z funkcją zasilania PoE. Kamery zewnętrzne przyłączać za pośrednictwem ograniczników przepięć typu Ethernet/PoE.

Do rejestracji sygnałów wizyjnych z kamer projektuje się cyfrowy rejestrator monitoringu wideo dla 8 strumieni IP wyposażony w dyski o pojemności 8TB. Rejestrator instalować w szafie komputerowej GPD. Do rejestratora podłączyć sieć 1GB Ethernet obsługiwaną przez przełączniki 10/100/1000 Base-T. Oprogramowanie monitoringu zainstalować i skonfigurować zgodnie z wymaganiami Użytkownika dostosowując do struktury systemu i budynku.

Rejestrator obsługuje do 8 kamer IP z protokołem H.264 (do 8 MPix). Wszystko zarządzane jest przez intuicyjny interfejs użytkownika dostępny przez każdy komputer w sieci LAN z wykorzystaniem przeglądarki internetowej. Wszelkie operacje mogą być zastrzeżone dla administratorów systemu (dostęp do funkcji, kanałów, ustawień itp) lub osób posiadających odpowiednio skonfigurowane uprawnienia.

Rejestrator i przełącznik LAN systemu monitoringu w szafie dystrybucyjnej okablowania strukturalnego zasilać z listwy zasilającej 19" podłączonej do zasilacza UPS 500VA do szafy 19". Kamery zasilać z przełącznika LAN z funkcją PoE.

4.21 Instalacja sygnalizacji włamania i napadu

Projektuje się system sygnalizacji włamania i napadu obejmujący detekcją włamania wszystkie pomieszczenia posiadające okno lub drzwi zewnętrzne. Zazbrajanie systemu odbywać się będzie przy pomocy klawiatur szyfrujących zlokalizowanych w przedsionku wejściowym i wiatrołapie części szatniowej.

Projektuje się instalację centrali alarmowej spełniające następujące wymagania:

- zgodność z normami serii EN50131 dla urządzeń Stopnia 2 (Grade 2),
- obsługa od 8 do 32 wejść,
- możliwość podziału systemu na 16 stref, 4 partycje,
- obsługa od 8 do 32 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,

- 28 niezależnych timerów do automatycznego sterowania,
- funkcje kontroli dostępu i automatyki domowej,
- obsługa do 64 użytkowników,
- wbudowany zasilacz impulsowy o wydajności 1,2A z funkcjami ładowania akumulatora i diagnostyki.

Centralę rozbudować zgodnie ze schematem o:

- 2x moduł ekspandera 8 wejść;
- moduł komunikacyjny GPRS;
- moduł komunikacyjny Ethernet;
- zasilacz buforowy 12V/2A.

Do zasilacza i obudowy centrali podłączyć obwód 230V zgodnie z planem instalacji elektrycznej. Połączenie przewodu zasilającego wykonać jako nierozłączne. Wszystkie dostępne części metalowe obudowy i konstrukcji wsporczych połączyć z przewodem ochronnym. Powykonawczo wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Wszystkie obudowy urządzeń systemowych wyposażyć w styki antysabotażowe, zgłaszające ingerencję osób nieupoważnionych.

Do wejść i wyjść modułów centrali przyłączyć urządzenia wejściowe i wyjściowe zgodnie ze schematami. Czujniki przypisać do stref obejmujących jednostki administracyjne budynku oraz części wspólne. Z szafy okablowania strukturalnego GPD wykonać połączenie kablem UTP do interfejsu Ethernet centrali alarmowej.

Wszystkie urządzenia wejściowe i wyjściowe wprowadzić do oprogramowania centrali i skonfigurować wg uzgodnień z Użytkownikiem budynku. System skonfigurować do powiadamiania o zdarzeniach alarmowych do stacji monitorowania alarmów według wytycznych wskazanej przez Inwestora agencji ochrony mienia.

Linie wejściowe wykonać przewodem YTDY 4(6)x0,5. Przewody prowadzić w trasach kablowych instalacji słaboprądowych, podtynkowo lub na tynku w rurce osłonowej. Przewody przechodzące przez ścianę lub stropy prowadzić w osłonach rurkowych (przepustach). Przy skrzyżowaniach przewody osłaniać rurką. Przepusty w ścianach i stropach wykonać w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych przez które przechodzą. Wszystkie przewody prowadzić w miarę możliwości w odległości co najmniej 0,3m od instalacji energetycznej.

Projektuje się następujące czujniki alarmowe:

a) pasywna czujka podczerwieni PIR, o następujących parametrach:

- podwójny piroelement
- filtr odcinający ultrafiolet oraz pasmo światła widzialnego
- trzystopniowa regulacja czułości
- funkcja prealarm
- kontrola stanu zasilania
- wymienne soczewki Fresnela: szerokokątna 141 stopni, dalekiego zasięgu z kontrolą strefy podejścia, kurtyna pionowa
- regulowany uchwyt do montażu na ścianie lub suficie
- znamionowe napięcie zasilania : 12 V DC,
- wykrywalna prędkość ruchu: do 3m/s,
- stopień zabezpieczenia wg EN50131-2-2: Grade 2

b) dualna czujka ruchu, PIR + mikrofalowa, o następujących parametrach:

- tor PIR i mikrofalowy,

- podwójny piroelement,
 - cyfrowy algorytm detekcji ruchu,
 - cyfrowa kompensacja temperatury,
 - kontrola stanu zasilania
 - znamionowe napięcie zasilania : 12 V DC,
 - zakres temperatury pracy : -10...+50°C,
 - wykrywalna prędkość ruchu: do 3m/s,
 - stopień zabezpieczenia wg EN50131-2-2: Grade 2
- c) czujnik magnetyczny, o następujących parametrach:
- rodzaj czujnika: kontaktronowy,
 - obudowa: plastikowa,
 - wyjście: 2EOL/NC (wbudowane rezystory),
 - montaż: wpuszczany,
 - podłączenie: wyprowadzone 2 przewody.

Czujki podczzerwieni instalować w poszczególnych pomieszczeniach zgodnie z oznaczeniami na planach instalacji, na wysokości ok. 2,4m. Wszystkie linie parametryzować dwoma rezystorami w układzie DEOL. Projektuje się sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny 120dB z zabezpieczeniem antysabotażowym i własnym akumulatorem 2,3Ah oraz sygnalizator akustyczny optyczny wewnętrzny instalowany w Sali konferencyjnej.

3.21 Uwagi końcowe

Instalacja i urządzenia elektryczne w projektowanym budynku powinny być wykonane przy zachowaniu obowiązujących przepisów oraz wymagań Polskich Norm. Wszystkie zastosowane materiały budowlane muszą posiadać dopuszczenie do udostępniania na rynku krajowym i stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych zgodnie z ustawą z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych. Powykonawczo przeprowadzić badania i pomiary wykonanej instalacji zgodnie z normą PN-HD 60364-6 i pomiary natężenia oświetlenia podstawowego i awaryjnego.

4.0 Informacje o urządzeniach przeciwpożarowych

4.1. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu

Ze względu na brak strefy pożarowej o kubaturze przekraczającej 1000 m³, w budynku nie jest wymagane stosowanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu.

4.2 Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w postaci dedykowanych opraw oświetlenia drogi ewakuacyjnej, posiadających podtrzymanie zasilania przez 1 godzinę od zaniku zasilania podstawowego. Do wskazywania kierunków ewakuacji projektuje się oprawy ze znakiem ewakuacji wg PN-EN ISO 7010:2012, z podtrzymaniem zasilania przez 1 godzinę.

Średnie natężenie na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1lx, a na centralnym pasie drogi obejmującym nie mniej niż

połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić co najmniej 50% podanej wartości. Stosunek maksymalnego oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia wzdłuż centralnej linii drogi ewakuacyjnej nie powinien być większy niż 40:1.

Natężenie oświetlenia strefy otwartej nie powinno być mniejsze niż 0,5lx na poziomie podłogi, na niezabudowanym polu czynnym, z wyjątkiem pasa obwodowego o szerokości 0,5m. Stosunek maksymalnego oświetlenia do minimalnego natężenia oświetlenia w strefie otwartej nie powinien być większy niż 40:1.

Urządzenia przeciwpożarowe, przyciski alarmowe lub punkty pierwszej pomocy powinny być tak oświetlone aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5lx.

Wszystkie oprawy powinny posiadać układ automatycznego testowania oraz dopuszczenie jednostki badawczej PSP do stosowania w ochronie przeciwpożarowej. Na zewnątrz budynku stosować oprawy o odpowiednim stopniu ochrony oraz odporne na działanie niskich temperatur (wyposażone w grzałki z termostatem).

5.0 Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Wszystkie kable i przewody instalowane w budynku muszą posiadać klasę reakcji na ogień wg PN-EN 50575 nie niższą niż Eca.

Instalacje elektryczne wykonać z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Przejścia kabli przez ściany i stropy stanowiące oddzielenia pożarowe wykonać w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych, przez które przechodzą.

Projektant:

mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI

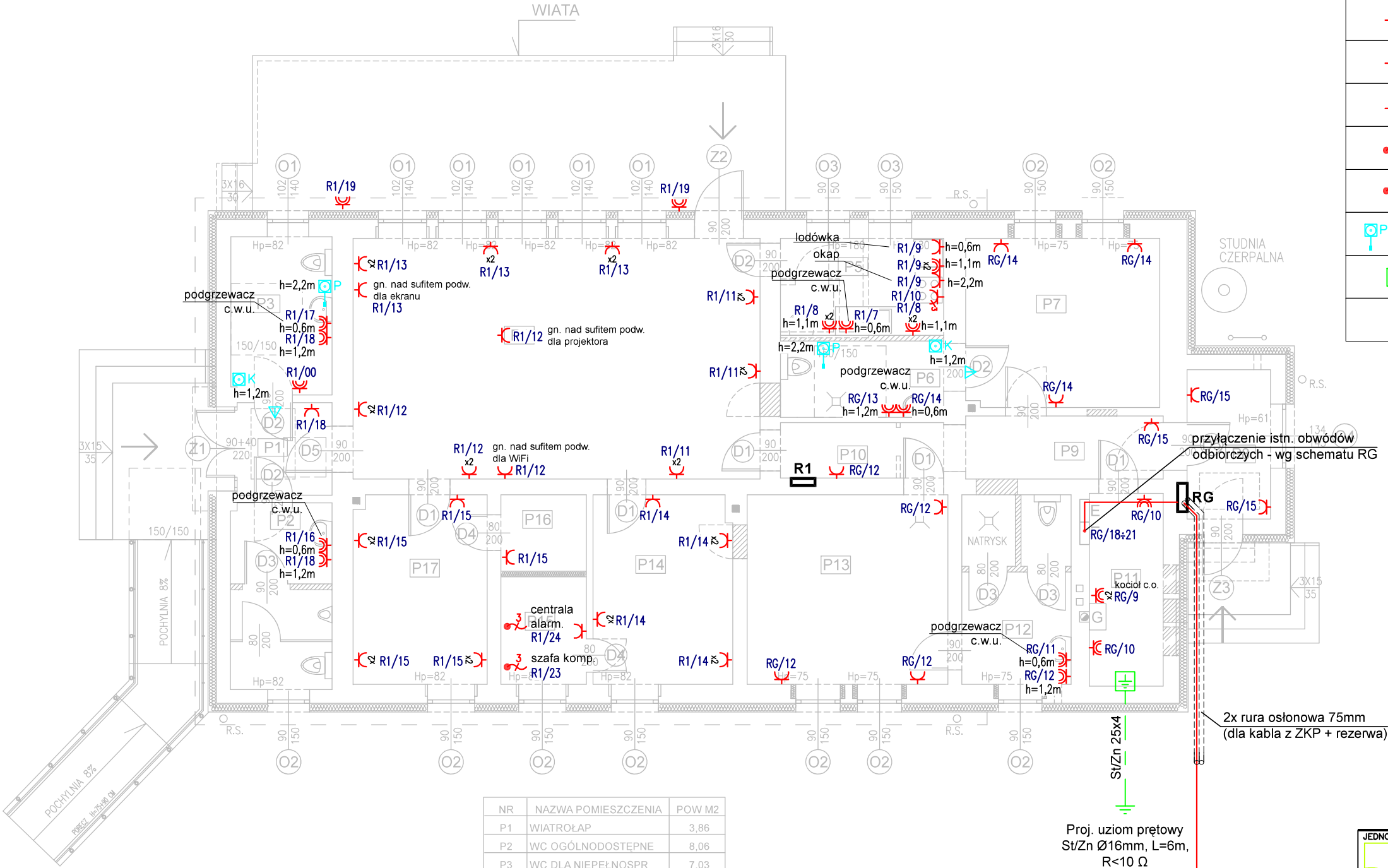
upr. nr WKP/0436/POOE/18

LEGENDA


	Rozdzielnica elektryczna: RG rozdzielnica główna R1 rozdzielnica części klubowej
	Gniazdo 2P+T, IP20
	Dwa gniazda 2P+T, IP20, we wspólnej ramce osprzętowej
	Gniazdo 2P+T, IP44
	Dwa gniazda 2P+T, IP44, we wspólnej ramce osprzętowej
	Gniazdo 400V, 16A, 3P+N+PE, IP44
	Wypust zasilający 1-fazowy
	Wypust zasilający 3-fazowy
	Elementy systemu przywołania z toalet dla niepełn.: przycisk przywoławczy, kasownik, sygnalizator
	Szyna wyrównania potencjałów przyłączona do uziomu
	Uziom pionowy St/Zn Ø16mm

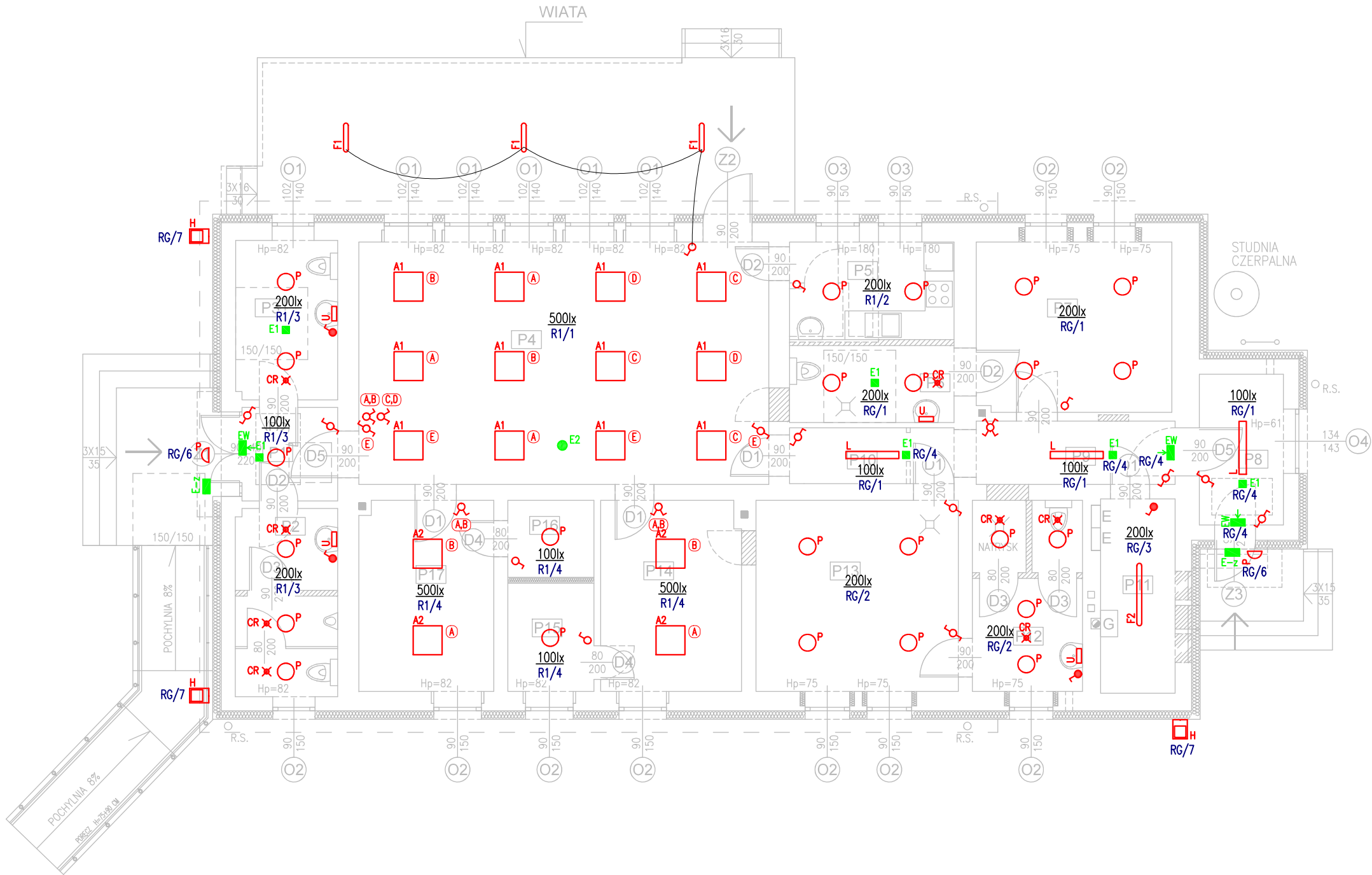
UWAGI

- System ochrony od porażeń prądem elektrycznym - samoczynne wyłączenie zasilania.
- Układ instalacji typu TN-S.
- Wykonać główne i miejscowe połączenia wyrównawcze.



NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW M2
P1	WIATROŁAP	3,86
P2	WC OGÓLNODOSTĘPNE	8,06
P3	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	7,03
P4	SALA KONFERENCYJNA	43,00
P5	POM SOCJALNE	6,94
P6	WC	5,47
P7	SZATNIA MĘSKA	14,36
P8	WIATROŁAP	5,48
P9	KOMUNIKACJA	5,46
P10	KOMUNIKACJA	3,98
P11	KOTŁOWNIA	6,26
P12	WC	7,82
P13	SZATNIA DAMSKA	15,20
P14	POM BIUROWE	11,54
P15	MAGAZYNEK	4,03
P16	MAGAZYNEK	2,86
P17	POM BIUROWE	11,03
RAZEM		162,38

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK 60-194 POZNAŃ UL. LEOPOLDA STAFFA 21 t +48 60 21 20 940 f +48 61 640 3795 www.aant.pl email: at@aant.pl		
NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI REMONT WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ZAPLECZA OBIEKTÓW SPORTOWYCH W BUKOWCU, UL. NOWOTOMYSKA 12, 64-300 BUKOWIEC DZ. NR 96, OBRĘB BUKOWIEC, GM. NOWY TOMYŚL		
PROJEKTOWAŁ mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18		
TREŚĆ RYSUNKU INSTALACJA SIŁY I GNAZD WTYKOWYCH - RZUT PARTERU		
STADIUM PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA INST. ELEKTRYCZNE	RYS. NR E-1
DATA 24.01.2024	SKALA 1:100	



LEGENDA

	Rozdzielnica elektryczna: RG rozdzielnica główna R1 rozdzielnica części klubowej
	Łączniki klawiszowe oświetlenia IP20
	Łączniki klawiszowe oświetlenia IP44
	Czujnik ruchu 360°, IP20
	Grupa sterowania oświetleniem
	Wymagana średnia wartość natężenia oświetlenia

UWAGI

- System ochrony od porażeń prądem elektrycznym - samoczynne wyłączenie zasilania.
- Układ instalacji typu TN-S.
- Wykonać główne i miejscowe połączenia wyrównawcze.

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW M2
P1	WIATROLAP	3,86
P2	WC OGÓLNODOSTĘPNE	8,06
P3	WC DLA NIEPEŁNOSP.	7,03
P4	SALA KONFERENCYJNA	43,00
P5	POM SOCJALNE	6,94
P6	WC	5,47
P7	SZATNIA MĘSKA	14,36
P8	WIATROLAP	5,48
P9	KOMUNIKACJA	5,46
P10	KOMUNIKACJA	3,98
P11	KOTŁOWNIA	6,26
P12	WC	7,82
P13	SZATNIA DAMSKA	15,20
P14	POM BIUROWE	11,54
P15	MAGAZYNEK	4,03
P16	MAGAZYNEK	2,86
P17	POM BIUROWE	11,03
RAZEM		162,38

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

- A1 Oprawa oświetleniowa do sufitów podwieszanych 600x600mm, LED 18 W, 2880 lm, 4000K, klosz mikropryzmatyczny, IP40
- A2 Oprawa oświetleniowa do sufitów podwieszanych 600x600mm, LED 31 W, 4800 lm, 4000K, klosz mikropryzmatyczny, IP40
- F1 Oprawa oświetleniowa szczelna, LED 16W, klosz OPAL, 2825lm, 4000K, IP66, IK10
- F2 Oprawa oświetleniowa szczelna, LED IK10
- H Naświetlacz zewnętrzny LED 25W, 4000K, 3715lm, rozsył szerokostrumieniowy asymetryczny 135°x85°, IP66
- L Oprawa oświetleniowa nastropowa, LED 26 W, 3750 lm, 4000K, klosz opal, IP40
- P Oprawa oświetleniowa typu plafoniera, LED 18 W, 2630 lm, 4000K, klosz opal, IP65, odporna na warunki zewnętrzne i działanie promieni UV
- U Oprawa ścienna LED 9W do montażu nad umywalką, IP44
- E1 Oprawa awaryjna nastropowa, LED 3W, rozsył dookólny, IP65, 1h, autotest, dop. CNBOP
- E2 Oprawa awaryjna do sufitów podwieszanych, LED 3W, rozsył dookólny, IP65, 1h, autotest, dop. CNBOP
- E-z Oprawa awaryjna zewnętrzna, LED 3W, IP65, 1h, autotest, dop. CNBOP, z grzałką i termostatem, przystosowana do pracy w niskich temperaturach zewnętrznych
- EW Oprawa kierunkowa LED, jednostronna, ze znakiem ewakuacji wg PN-EN ISO 7010:2012, 1h, IP40, autotest, dop. CNBOP

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK
60-194 POZNAN UL. LEOPOLDA STAFFA 21
t+48 6 0 21 20 94 0 f+48 6 1 64 0 37 95
www.aant.pl email: at@aant.pl

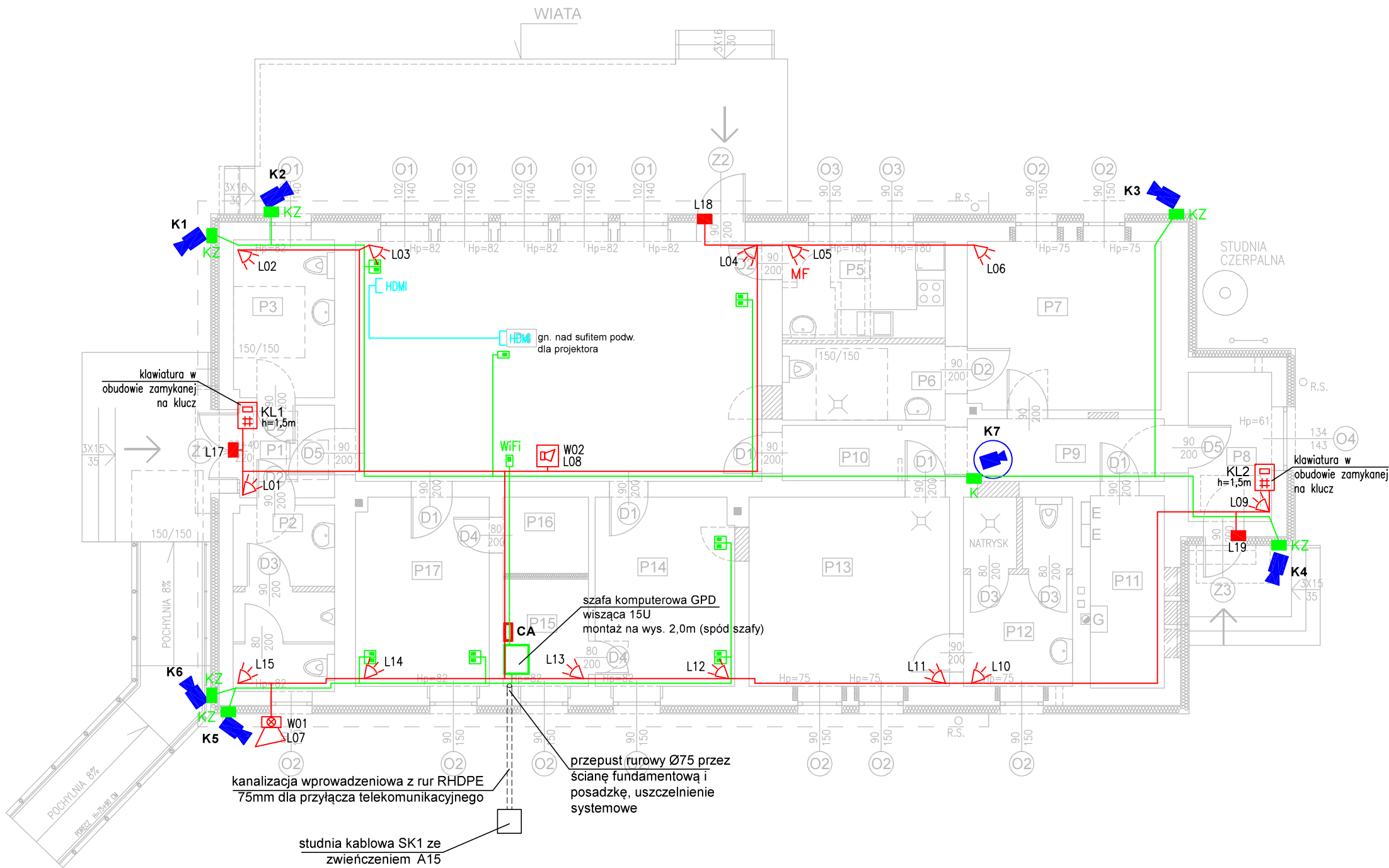
NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI:
REMONT WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ZAPLECZA
OBIEKTÓW SPORTOWYCH W BUKOWCU,
UL. NOWOTOMYSKA 12, 64-300 BUKOWIEC
DZ. NR 96, OBRĘB BUKOWIEC, GM. NOWY TOMYŚL

PROJEKTOWAŁ:
mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI
UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18

TREŚĆ RYSUNKU

INSTALACJA OŚWIETLENIOWA -
RZUT PARTERU

STADIUM PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA INST. ELEKTRYCZNE	RYS. NR E-2
DATA 24.01.2024	SKALA 1:100	



LEGENDA

	Szafa dystrybucyjna
	Puszka przyłączeniowa kamery z gniazdem RJ45
	Puszka przyłączeniowa kamery z gniazdem RJ45, IP55, przewód uziemiający LY 4mm2 dla ogranicznika przepięć
	Gniazdo 1xRJ45 nieekranowane kategorii 6
	Gniazdo 1xRJ45 kat. 6 dla punktu dostępowego WiFi; montaż nad sufitem podwieszanym
	Gniazdo 2xRJ45 nieekranowane kategorii 6
	Trasa kabli U/UTP kat. 6 LSZH
	Trasa kabli U/UTP kat. 6
	Gniazdo HDMI
	Trasa kabli HDMI 2.1
	Kamera IP kopułkowa, stała, 5Mpix, f2,8-12mm, wbud. oświetlacz podczerwieni, IP67, IK10, PoE, ONVIF
	Kamera IP stała typu bullet, 5Mpix, f2,8-12mm, wbud. oświetlacz podczerwieni, IP67, IK10, PoE, ONVIF

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW M2
P1	WIATROŁAP	3,86
P2	WC OGÓLNODOSTĘPNE	8,06
P3	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	7,03
P4	SALA KONFERENCYJNA	43,00
P5	POM SOCJALNE	6,94
P6	WC	5,47
P7	SZATNIA MĘSKA	14,36
P8	WIATROŁAP	5,48
P9	KOMUNIKACJA	5,46
P10	KOMUNIKACJA	3,98
P11	KOTŁOWNIA	6,26
P12	WC	7,82
P13	SZATNIA DAMSKA	15,20
P14	POM BIUROWE	11,54
P15	MAGAZYNEK	4,03
P16	MAGAZYNEK	2,86
P17	POM BIUROWE	11,03
RAZEM		162,38

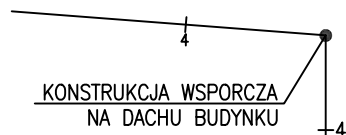
	Centrala systemu alarmowego
	Klawiatura szyfrująca LCD w obudowie zamykanej na klucz
	Cyfrowa czujka podczerwieni PIR, Grade 2
	Cyfrowa czujka dualna: PIR + mikrofala, Grade 2
	Czujnik magnetyczny sparametryzowany
	Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny z własnym akumulatorem 2,3Ah, 120dB
	Sygnalizator akustyczno-optyczny wewnętrzny 105dB
	Trasa kabli alarmowych wg schematu

UWAGI

- Plany instalacji rozpatrywać łącznie ze schematami instalacji.
- Przewody układać podtynkowo w rurach osłonowych.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: 60-194 POZNAN UL. LEOPOLDA STAFFA 21 t+48 6 0 2 1 2 0 9 4 0 f+48 6 1 6 4 0 3 7 9 5 www.aant.pl email: at@aant.pl		
NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI: REMONT WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ZAPLECZA OBIEKTÓW SPORTOWYCH W BUKOWCU, UL. NOWOTOMYSKA 12, 64-300 BUKOWIEC DZ. NR 96, OBRĘB BUKOWIEC, GM. NOWY TOMYŚL		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18		
TREŚĆ RYSUNKU INSTALACJE TELETECHNICZNE - RZUT PARTERU		
STADIUM PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA INST. ELEKTRYCZNE	RYS. NR E-3
DATA 24.01.2024	SKALA 1:100	

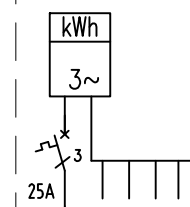
ISTN. PRZYŁĄCZE 3-FAZOWE
IZOLOWANE



TL1

$P_p = 16,0 \text{ kW}$

Klub sportowy

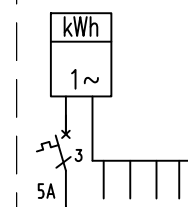


tablica licznikowa
części klubowej

TL2

$P_p = 5,0 \text{ kW}$

Mieszkanie



tablica licznikowa
mieszkania

DO DEMONTAŻU

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:



ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK

60-194 POZNAŃ UL. LEOPOLDA STAFFA 21
t+48 602 120 940 f+48 616 403 795
www.aant.pl email: at@aat.pl

NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI
REMONT WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ZAPLECZA
OBIEKTÓW SPORTOWYCH W BUKOWCU,
UL. NOWOTOMYSKA 12, 64-300 BUKOWIEC
DZ. NR 96, OBRĘB BUKOWIEC, GM. NOWY TOMYŚL

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI
UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18

TREŚĆ RYSUNKU

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA -
STAN ISTNIEJĄCY

STADIUM
PROJEKT TECHNICZNY

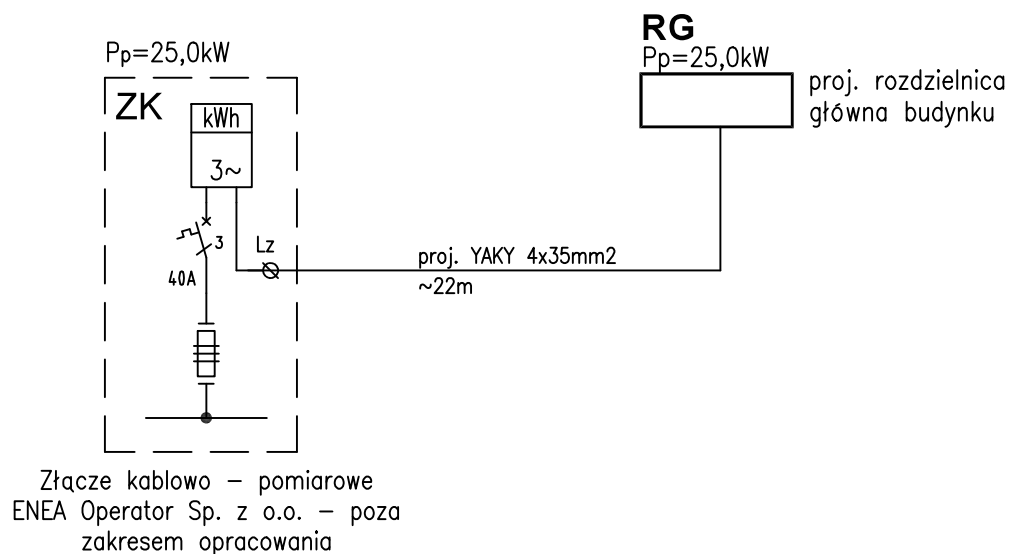
BRANŻA
INST. ELEKTRYCZNE

RYS. NR

DATA
24.01.2024

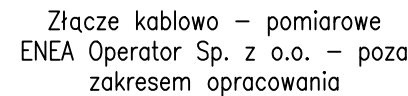
SKALA
-

E-4




JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK		
60-194 POZNAŃ UL. LEOPOLDA STAFFA 21 t+48 60 212 09 40 f+48 61 64 03 79 5 www.aant.pl email: at@aant.pl		
NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI REMONT WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ZAPLECZA OBIEKTÓW SPORTOWYCH W BUKOWCU, UL. NOWOTOMYSKA 12, 64-300 BUKOWIEC DZ. NR 96, OBRĘB BUKOWIEC, GM. NOWY TOMYŚL		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18		
TREŚĆ RYSUNKU		
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA - PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA		
STADIUM PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA INST. ELEKTRYCZNE	RYS. NR E-5
DATA 24.01.2024	SKALA -	

obudowa wewnętrzna, IP40, II kl. ochronn.



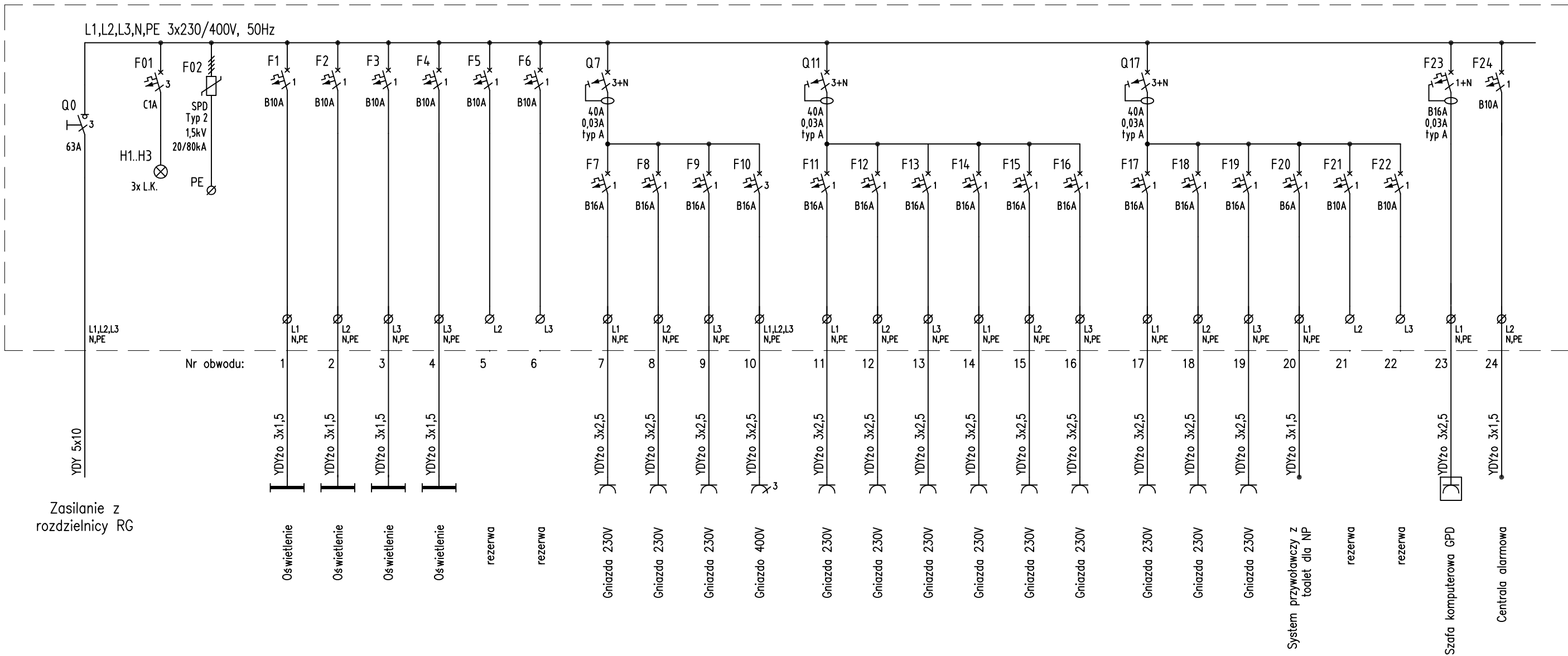
1. System ochrony od porażeń prądem elektrycznym - samoczynne wyłączenie zasilania.

2. Układ instalacji typu TN-S.

JEDYNOSTKA	PROJEKTOWA:		
	ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK		
	60-194 POZNAŃ UL. LEOPOLDA STAFFA 21		
	t+48602120940 f+48616403795		
	www.aant.pl email: at@aant.pl		
NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI REMONT WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ZAPLECZA OBIEKTÓW SPORTOWYCH W BUKOWCU, UL. NOWOTOMYSKA 12, 64-300 BUKOWIEC, DZ. NR 96, OBRĘB BUKOWIEC, GM. NOWY TOMYŚL			
PROJEKTOWAL mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18			
TREŚĆ RYSUNKU <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">ROZDZIELNICA RG - SCHEMAT IDEOWY</div>			
STADIUM	BRANŻA	RYŚ. NR	
PROJEKT TECHNICZNY	INST. ELEKTRYCZNE	E-6	
DATA	SKALA		
24.01.2024	-		

R1

obudowa wewnętrzna, IP40, II kl. ochronn.



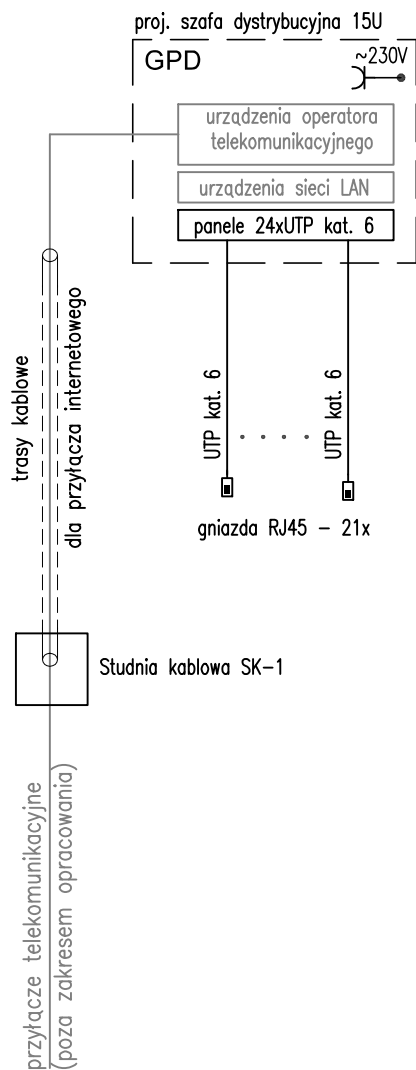
UWAGI:

1. System ochrony od porażeń prądem elektrycznym - samoczynne wyłączenie zasilania.

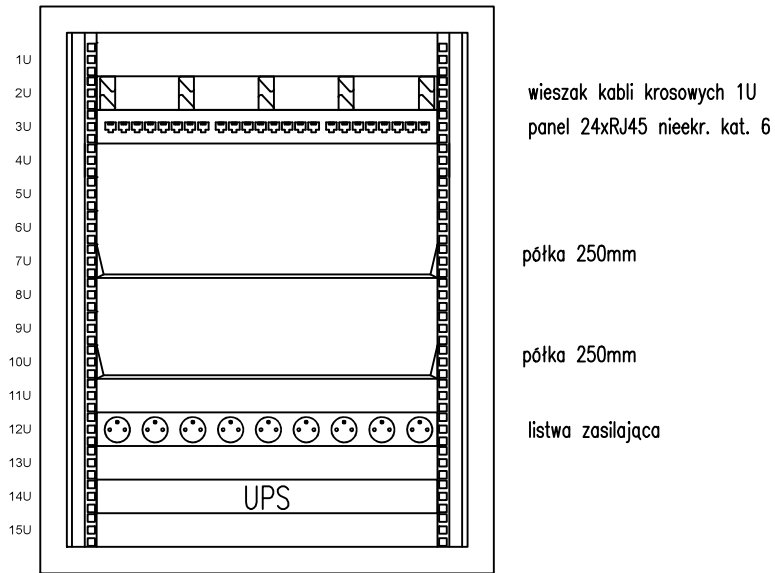
2. Układ instalacji typu TN-S.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK 60-194 POZNAN UL. LEOPOLDA STAFFA 21 t+48 6 0 2 1 2 0 9 4 0 f+48 6 1 6 4 0 3 7 9 5 www.aant.pl email: at@aant.pl		
NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI: REMONT WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ZAPLECZA OBIEKTÓW SPORTOWYCH W BUKOWCU, UL. NOWOTOMYSKA 12, 64-300 BUKOWIEC DZ. NR 96, OBRĘB BUKOWIEC, GM. NOWY TOMYŚL		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18		
TREŚĆ RYSUNKU ROZDZIELNICA R1 - SCHEMAT IDEOWY		
STADIUM PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA INST. ELEKTRYCZNE	RYS. NR E-7
DATA 24.01.2024	SKALA -	

SCHEMAT OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO



SZAFKA GPD
19", 15U

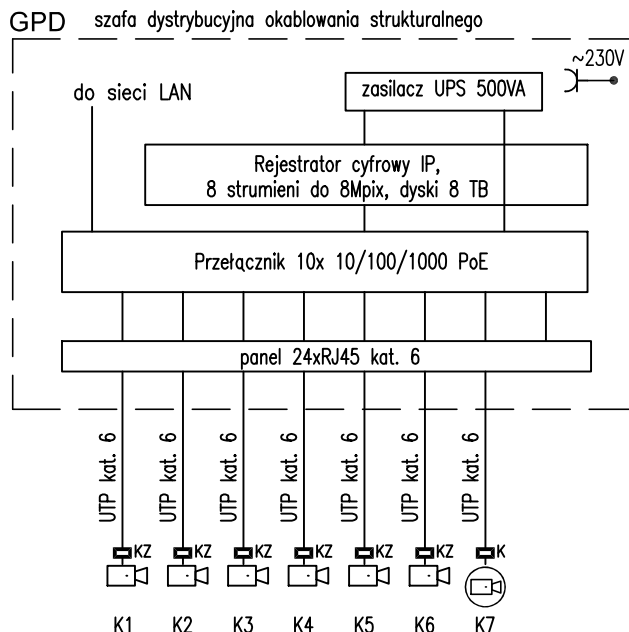


LEGENDA:

- instalacja projektowana
- instalacja poza zakresem opracowania

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK		
60-194 POZNAŃ UL. LEOPOLDA STAFFA 21		
t+48 602 120 940 f+48 616 403 795		
www.aant.pl email: at@aant.pl		
NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI		
REMONT WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ZAPLECZA		
OBIEKTÓW SPORTOWYCH W BUKOWCU,		
UL. NOWOTOMYSKA 12, 64-300 BUKOWIEC		
DZ. NR 96, OBRĘB BUKOWIEC, GM. NOWY TOMYŚL		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI		
UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18		
TREŚĆ RYSUNKU		
SCHEMAT INSTALACJI		
OKABLOWANIA STRUKTURALNEGO		
STADIUM	BRANŻA	RYS. NR
PROJEKT TECHNICZNY	INST. ELEKTRYCZNE	
DATA	SKALA	
24.01.2024	-	E-8

SCHEMAT INSTALACJI CCTV IP



OZNACZENIA:

- puszka przyłączeniowa kamery z gniazdem RJ45
- puszka przyłączeniowa kamery z gniazdem RJ45 i ogranicznikiem przepięć Ethernet/PoE, IP65
- kamera IP kopułkowa, stała, 5Mpix, f2,8–12mm, wbud. oświetlacz podczerwieni, IP67, IK10, PoE, ONVIF
- kamera IP stała typu bullet, 5Mpix, f2,8–12mm, wbud. oświetlacz podczerwieni, IP67, IK10, PoE, ONVIF

UWAGI:

1. Schemat rozpatrywać łącznie z planami instalacji.
2. Wszystkie połączenia wykonywać zgodnie z DTR dostarczonych urządzeń.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK
60-194 POZNAŃ UL. LEOPOLDA STAFFA 21
t+48 60 212 09 40 f+48 61 64 03 79 5
www.aant.pl email: at@aant.pl

NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI
REMONT WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ZAPLECZA
OBIEKTÓW SPORTOWYCH W BUKOWCU,
UL. NOWOTOMYSKA 12, 64-300 BUKOWIEC
DZ. NR 96, OBRĘB BUKOWIEC, GM. NOWY TOMYŚL

PROJEKTOWAŁ

mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI
UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18

TREŚĆ RYSUNKU

**SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI
MONITORINGU WIZYJNEGO CCTV IP**

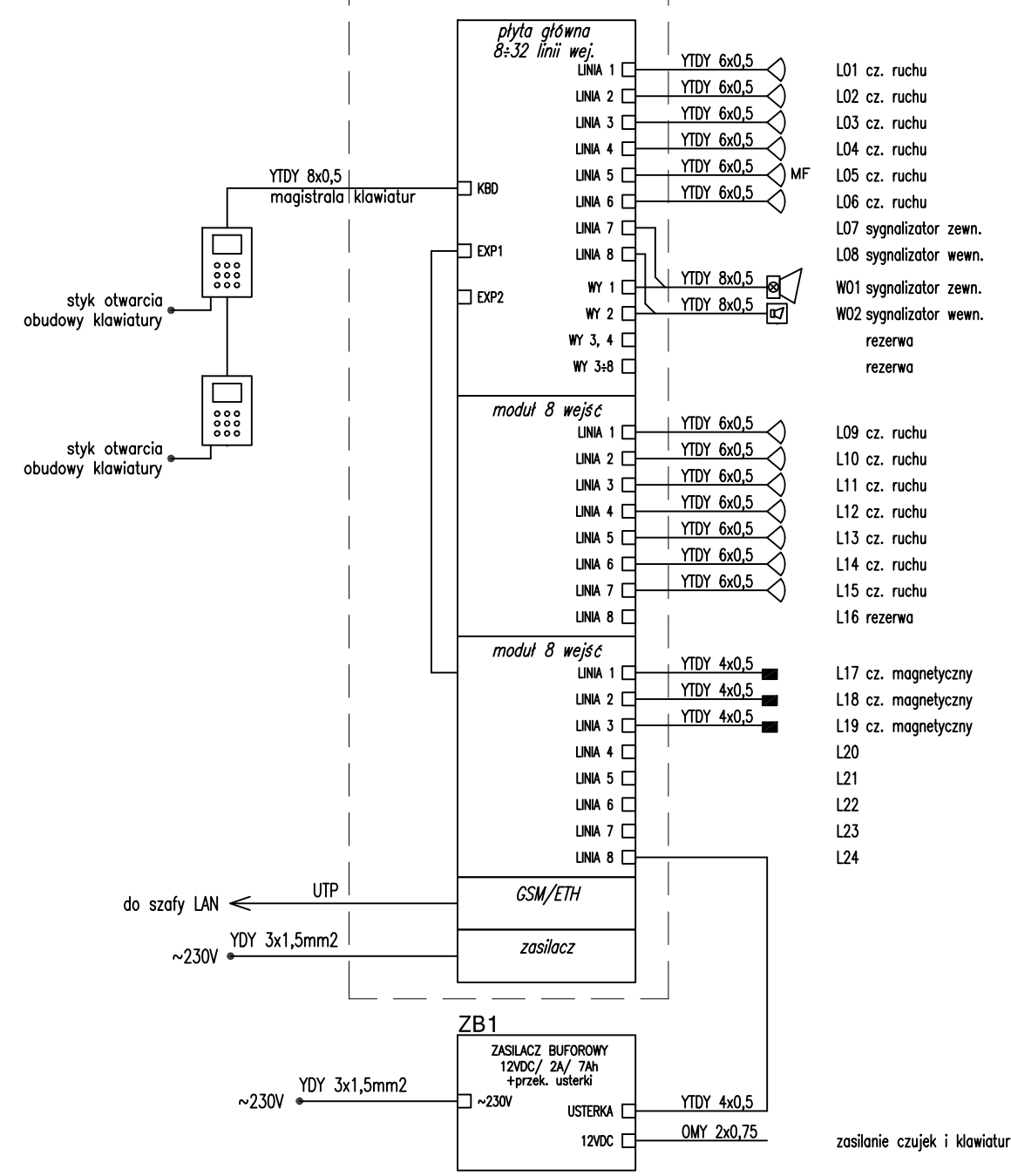
STADIUM PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA INST. ELEKTRYCZNE
DATA 24.01.2024	SKALA -

RYS. NR

E-9

CENTRALA ALARMOWA CA

- płyta główna 8÷32we/8÷32wy
- 2x moduł 8we
- moduł komunikatów głosowych
- moduł powiadamiania GPRS,
- moduł komunikacyjny Ethernet
- obudowa 330x405x110mm,
- akumulator 12V, 17Ah, VRLA-AGM



OZNACZENIA:

- ◇ pasywna czujka podczerwieni
- ◇ MF czujka dualna: podczerwieni i mikrofalowa
- czujka magnetyczna
- ⊞ sygnalizator akustyczno-optyczny zewnętrzny
- ⊞ sygnalizator akustyczno-optyczny wewnętrzny
- ⊞ klawiatura szyfrująca LCD

UWAGI:

1. Schemat rozpatrywać łącznie z planami instalacji.
2. Wszystkie połączenia wykonywać zgodnie z DTR dostarczonych urządzeń.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK		
60-194 POZNAŃ UL. LEOPOLDA STAFFA 21 t +48 6 60 21 20 940 f +48 6 16 40 37 95 www.aant.pl email: at@aant.pl		
NAZWA I ADRES OBIEKTU INWESTYCJI		
REMONT WRAZ Z PRACAMI TOWARZYSZĄCYMI BUDYNKU ZAPLECZA OBIEKTÓW SPORTOWYCH W BUKOWCU, UL. NOWOTOMYSKA 12, 64-300 BUKOWIEC DZ. NR 96, OBRĘB BUKOWIEC, GM. NOWY TOMYŚL		
PROJEKTOWAŁ		
mgr inż. ANDRZEJ BARANOWSKI UPR. BUD. NR WKP/0436/POOE/18		
TREŚĆ RYSUNKU		
SCHEMAT IDEOWY SYSTEMU SYGNALIZACJI WŁAMANIA		
STADIUM PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA INST. ELEKTRYCZNE	RYS. NR
DATA 24.01.2024	SKALA -	E-10