

Jednostka projektowa:



ul. Siwa 7, 86-302 Mokre
NIP: 876-243-31-21
REGON: 387333598
www.ppi-wisniewski.pl
e-mail: biuro@ppi-wisniewski.pl
tel. 517-289-182, 723-632-723

PROJEKT TECHNICZNY BR. ELEKTRYCZNEJ

Egz. nr ...

DANE INWESTYCJI	
nazwa zamierzenia budowlanego:	Budowa hali sportowej z częścią socjalną i łącznikiem wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą zlokalizowaną na działce nr 626/1, 627/1 oraz 628/2 obręb 0001 w miejscowości Mogilno
adres obiektu budowlanego:	Działka nr 626/1, 627/1 oraz 628/2 obręb 0001 Mogilno m. Mogilno powiat mogileński
kategoria obiektu budowlanego:	Kategoria XV – budynki sportu i rekreacji, jak: hale sportowe i widowiskowe, kryte baseny
nazwa jednostki ewidencyjnej:	040903_4 m. Mogilno powiat mogileński
nazwa i numer obrębu ewidencyjnego:	obręb: 0001 m. Mogilno powiat mogileński
numer działki ewidencyjnej:	działka numer: 626/1, 627/1 oraz 628/2
nazwa inwestora:	Gmina Mogilno
adres inwestora:	ul. Narutowicza 1 88-300 Mogilno

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Projektant	Podpis	Sprawdzający	Podpis
Branża architektoniczna:		Branża architektoniczna:	
Branża konstrukcyjna:		Branża konstrukcyjna:	
Branża sanitarna:		Branża sanitarna:	
Branża elektryczna:		Branża elektryczna:	

Mokre, Listopad 2023 r.

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Jednostka projektowa, zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawach autorskich i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

SPIS ZAWARTOŚCI

1.	INWESTOR	3
2.	LOKALIZACJA.....	3
3.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA.....	3
4.	PODSTAWA PROJEKTOWANIA.....	3
5.	CEL OPRACOWANIA.....	4
6.	ZAKRES OPRACOWANIA	4
7.	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	4
7.1	ZASILENIE	4
7.2	WYŁĄCZNIK POŻAROWY	4
7.3	TABLICA ROZDZIELCZA RG	5
7.4	INSTALACJA OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO	5
7.4.1	OŚWIETLENIE PODSTAWOWE	5
7.4.2	OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE	5
7.4.3	OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE	6
7.5	INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH.....	6
7.6	MIEJSCOWE SZYNY WYRÓWNAWCZE	7
7.7	INSTALACJA OCHRONY OD PRAŻEŃ.....	7
7.8	INSTALACJA ODGROMOWA.....	7
7.9	ZASILENIE NAGRZEWNIC	7
7.10	ZASILENIE CENTALI WENTYLACYJNEJ NAWIEWNO-WYWIEWNEJ NR 1.....	7
7.11	ZASILENIE CENTALI WENTYLACYJNEJ NAWIEWNO-WYWIEWNEJ NR 2.....	8
7.12	UKŁADANIE KABLI ZASILAJĄCYCH – WLZ.....	8
7.13	INSTALACJA NAGŁOŚNIENIA	8
7.13.1	STRUKTURA SYSTEMU.....	8
7.13.2	CHARAKTERYSTYKA PRODUKTÓW	9
7.13.3	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA.....	10
7.13.4	KONSERWACJA SYSTEMÓW	10
7.14	INSTALACJA CCTV.....	10
8.	UWAGI KOŃCOWE	13
	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	15

OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego dla projektu „ Budowa hali sportowej z częścią socjalną i łącznikiem wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą zlokalizowaną na działce nr 626/1, 627/1 oraz 628/2 obręb 0001 w miejscowości Mogilno”

1. INWESTOR

Gmina Mogilno
ul. Narutowicza 1
88-300 Mogilno

2. LOKALIZACJA

Budowa hali sportowej z częścią socjalną i łącznikiem
Województwo: Kujawsko-Pomorskie
Powiat: Mogileński
Miejscowość: Mogilno
Jednostka ewidencyjna: 040903_4, Mogilno
Obręb ewidencyjny: 0001, Mogilno
Nr działek: 626/1, 627/1 oraz 628/2

3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA

Pracownia Projektowo-Inżynierska
mgr inż. Łukasz Wiśniewski
ul. Siwa 7
86-302 Mokre

4. PODSTAWA PROJEKTOWANIA

Podstawą do opracowania projektu są:

- Umowa z zamawiającym nr WFE.2721.21.2023;
- Wizja lokalna z dnia 28 lipca 2023 r.;
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Decyzji nr 46/CP/23 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego;
- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów ;
- Obowiązujące przepisy i normy prawno-budowlane w zakresie przedmiotu zadania objętego projektem.

5. CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budowa budynku hali sportowej z częścią socjalną i łącznikiem wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą zlokalizowaną na działce nr 626/1, 627/1 oraz 628/2 obręb 0001 w miejscowości Mogilno.

Budynek zaprojektowano jako bryła złożona. Centralną częścią jest hala sportowa wpisana na planie prostokąta o wymiarach 23,30m x 34,78m i wysokości 11,66m. Od strony północnej i wschodniej jest część socjalna wpisana na planie litery „L” o wymiarach 21,08m x 24,62m i wysokości 4,0m. Łącznik z istniejącym budynkiem Szkoły Podstawowej wpisany na planie prostokąta o wymiarach 3,16m x 8,94m i wysokości 4,0m. Budynek zaprojektowano jako obiekt parterowy, niepodpiwniczony. Dach nad halą łukowy wykonany z blachy konstrukcyjnej samonośnej pokryty wełną mineralną oraz poszyciem z blachy. Dach nad częścią socjalną i łącznikiem płaski kryty papą termozgrzewalną. Elewacje wykończone tynkiem, płytą warstwową w stonowanej kolorystyce. Nad wejściami zadaszenie szklane.

Teren działek nr 627/1, 628/2 oraz 626/1 obręb 0001 w m. Mogilno należy zniwelować do rzędnej 95,30 m.n.p.m.

Rzędna projektowanego poziomu zerowego budynku wynosi +/- 0,00 = 95,32 m.n.p.m.

Niniejszy projekt techniczny dotyczy branży elektrycznej.

6. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest budynku Świetlicy Wiejskiej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą zlokalizowaną na działce nr 144/2 oraz 144/3 obręb 0003 w miejscowości Jęczydół.

Niniejszy projekt techniczny obejmuje swym zakresem projekt instalacji branży elektrycznej a w szczególności instalacje:

- wyłącznik prądowy;
- tablica rozdzielcza RG;
- oświetlenie wewnętrzne i zewnętrzne;
- instalacja gniazd wtyczkowych;
- zasilanie nagrzewnic;
- zasilanie central wentylacyjnych;
- instalacja odgromowa;
- instalacja niskoprądowa instalacja nagłośnienia.

7. OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ

7.1 ZASILENIE

Zasilanie rozdzielni RG-1 zlokalizowanej w pomieszczeniu P1 na osi 1 wykonać z istniejącego zasilania budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Mogilnie. Zastosować kablem typu YKXS 5x35. Kabel z istniejącego zasilania budynku Szkoły Podstawowej prowadzić pod sufitem w listwie elektroinstalacyjnej. Listwę dobrać do wielkości kabla. Trasę listy i kabla należy uzgodnić z Zamawiającym i Użytkownikiem. W projektowanym budynku kabel prowadzić pod sufitem.

Istniejąca moc przyłączeniowa dla istniejącego budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Mogilnie powinna pokrywać zapotrzebowanie dla istniejącego oraz nowo projektowanego obiektu. W przypadku braku wystarczającej mocy należy wystąpić do gestora sieci energetycznej z wnioskiem o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

7.2 WYŁĄCZNIK POŻAROWY

Nowo projektowany obiekt przekracza 1000 m³ kubatury. Należy zaprojektować przycisk Przeciwpowozarowego Wyłącznika Prądu „PPOŻ”.

Zaprojektowano przycisk Przeciwpozarowego Wyłącznika Prądu „PPOŻ”, który będzie wyłączał zasilanie rozdzielnic RPPOŻ. Usytuowanie przycisku „PPOŻ” przedstawiono w części rysunkowej.

7.3 TABLICA ROZDZIELCZA RG

W celu uzyskania funkcjonalnego układu dystrybucji obwodów zasilających zaprojektowano tablicę rozdzielczą umieszczoną zgodnie z załączonym rysunkiem. Zasilenie rozdzielnic z istniejącego zasilania budynku Szkoły Podstawowej nr 2 w Mogilnie. Należy zastosować gotową obudowę rozdzielczą, przystosowaną do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażone w drzwiczki pełne. W rozdzielnic pozostawić 30% zapas wolnego miejsca.

Wewnątrz rozdzielnic należy zabudować rozłącznik główny izolowany (w rozdzielni RPPOŻ zaprojektowano wyłącznik typu DPX z wyzwalaczem wzrostowym współpracujący z przyciskami p.poż.), wyłącznik różnicowo-prądowy o czułości 30mA (wg Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) oraz zabezpieczenie poszczególnych obwodów (wyłączniki nadprądowe).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem wyodrębniono obwody oświetleniowe i siłowe. Schemat wg części rysunkowej.

Szynę PE rozdzielnic głównej RG należy uziemić (połączyć z uziomem otokowym), tak aby uzyskać rezystencję $R \leq 10 \Omega$.

Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu „TN-S”.

7.4 INSTALACJA OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO

7.4.1 OŚWIETLENIE PODSTAWOWE

Zaprojektowano oświetlenie zgodne z załączonym rysunkiem.

Oświetlenie pomieszczeń załączane za pomocą łączników oświetleniowych montowanych na wysokości 1,10 m mierzonej od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszk montażowej.

Instalacje oświetlenia należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo 3(4)X1,5mm², układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian.

Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm.

Stosować przewody o wytrzymałości izolacyjnej min. 750 V.

W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44.

Przewody układać równolegle do krawędzi ścian. Instalacje wykonać zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu TN-S.

Lokalizacja poszczególnych opraw oświetleniowych przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

7.4.2 OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE

Oświetlenie zaprojektowano z wykorzystaniem atestowanych opraw, których lokalizację wskazano na załączonych rysunkach.

Oprawy należy wyposażać w moduły awaryjnego z podtrzymaniem minimum 1 godzinny. Natężenie oświetlenia awaryjnego na obiekcie minimum 1Lx. Nad każdym wejściem ewakuacyjnym zaprojektowano zabudowanie oprawy z napisem „Wyjście Ewakuacyjne”.

Przyjęto następujący tryb pracy opraw:

- Oprawy awaryjne „praca na ciemno”;
- Oprawy kierunkowe „praca na jasno”.

Nie montować opraw w pobliżu źródła ciepła i/lub chłodu (urządzeń HVAC).

Należy przewidzieć oprawy awaryjne na każde urządzenie p.poż., punkt pierwszej pomocy i przycisk alarmowy. Natężenie oświetlenia doświetlającego poza drogą ewakuacyjną > 5 Lx.

Oprawy doświetlające urządzenia p.poż. mocować na wysokości 2,50m na wysięgniku lub zawieszając „na sztywno”.

Rodzaj, typ piktogramów oraz miejsce montażu opraw kierunkowych należy ustalić z nadzorem p.poż.

Oprawy kierunkowe instalować centralnie nad osią drogi ewakuacyjnej.

Wszystkie oprawy awaryjne z funkcją autotestu.

7.4.3 OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE

7.4.3.1 MONTAŻ I STAWIANIE SŁUPÓW

Słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane okrągłe 6,0 m, mocować do fundamentów, wewnątrz których zakotwione będą śruby mocujące słup. Słupy powinny stać pionowo.

Po ustawieniu słupa zamontować oprawę oświetleniową LED 92W, strumień oprawy 9960lm. Po ustawieniu słupa zamontować zasilanie w postaci paneli fotowoltaicznych.

Drzwiczki należy zabezpieczyć przed korozją. Wnęka powinna być umieszczona tak, aby jej oś tworzyła kąt 45° z linią równoległą do kierunku ruchu. Wnęka powinna być usytuowana od strony przeciwnej od kierunku najazdu na zewnątrz od ulicy. Zaleca się, aby dolna krawędź wnęki była usytuowana nie niżej niż 0,5m od powierzchni chodnika lub gruntu. Słupy w miejscu montażu wysięgnika należy uszczelnić przed wnikaniem wody do jego wnętrza. Dodatkowo należy w sposób czytelny opisać tabliczkę w słupach.

7.4.3.2 SPECYFIKACJA SŁUPA

Słupy standardowe wykonane z blachy o gr. 4mm. Katalogowe słupy i maszty wykonane są ze stali S355. Spawane jednym spawem wzdłużnym wykonanym w technologii PAW. Bok podstawy dla słupa wynosi 412 mm. Obciążenie wiatrem liczone wg. PN-77B-02011.

Wszystkie słupy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność PN-EN 40:5 potwierdzone certyfikatem WE, wysięgnik i poprzeczki posiadać aktualną aprobatę techniczną wydaną przez instytucję do tego upoważnioną, na podstawie, której zostanie wystawiona krajowa deklaracja zgodności. Wszystkie w zakresie wysokości do 20 m, słupy wyższe niż 20 m zgodne z aprobatą. Słupy i wysięgniki należy ocynkować zgodnie z normą PN-EN ISO 1461.

Zasilenie poprzez panele fotowoltaiczne i turbiny wiatrowe.

7.5 INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalacje gniazd wtyczkowych 230V i 400V należy wykonać jako podtynkowo przewodami układanymi w całości pod tynkiem, równoległe do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtykowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm.

Stosować przewody o wytrzymałości izolacyjnej min. 750 V.

W pomieszczeniach sanitarnych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44.

W korytarzach i pomieszczeniach biurowych gniazda montować na wysokości 0,30 m, w pomieszczeniach sanitarnych 1,40 m.

Instalacje wykonać zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-4-41:2009 oraz PN-IEC 60364-4-482:1999 tj. w sieci typu TN-S.

Lokalizacja poszczególnych gniazd wtyczkowych przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

7.6 MIEJSCOWE SZYNY WYRÓWNAWCZE

Dodatkowe lokalne szyny uziemiające, do których powinny być przyłączone:

- części przewodzące konstrukcji budynku;
- dostępne części metalowe instalacji sanitarnych, wodnych, CO;
- metalowe części instalacji klimatyzacyjno-wentylacyjnej;
- puszki do miejscowych połączeń wyrównawczych.

Wykonać lokalne połączenia wyrównawcze w działach technologicznych oraz łazienkach i toaletach. Należy zaprojektować puszki podtynkowe z szyną do wyrównania potencjału. Połączenia te należy wykonać przewodem LgYżo (DYżo) 6 mm² i przyłączyć do najbliższej, lokalnej szyny uziemiającej.

7.7 INSTALACJA OCHRONY OD PRAŻEŃ

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem należy zastosować szybkie wyłączniki napięcia zasilania w układzie sieci TN-S.

We wszystkie obwody, zgodnie z przepisami, zostaną zaprojektowane wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA. Po wykonaniu instalacji, skuteczność ochrony przed porażeniem należy sprawdzić przez pomiary.

7.8 INSTALACJA ODGROMOWA

Zwody poziome wykonać z drutu stalowego ocynkowanego FeZnØ8 mm tworzącego siatkę rozpiętą na spornikach dachowych i wstępnie naprężoną za pomocą śrub naciągowych. Jako przewody odprowadzające należy wykonać z drutu FeZnØ8 prowadzonym w rurce PCV w dociepleniu budynku. Urządzenia wentylacyjne oraz inne nabudowane na dachu wyposażone a zasilone elektrycznie będą chronione zwodami pionowymi, montowanymi z zachowaniem odstępu izolacyjnego od urządzenia chronionego. Zwody pionowe wykonać w rurkach ochronnych niepalnych prowadzonych pod warstwą ocieplenia.

Przewody odprowadzające połączone z zaprojektowanym uziomem otokowym poprzez złącza kontrolno-pomiarowy. Złącza kontrolno-pomiarowe umieszczone w skrzynkach probierczych na wysokości nie większej niż 1,5m nad poziomem gruntu.

Uziom otokowy wykonany z płaskownika FeZn25x4 mm układany w wykopie liniowym na grubości nie mniejszej niż 0,75 m i układany w odległości minimum 1,0 m od ławy fundamentowej budynku oraz 1,5 m od wejścia do budynku. Uziom układany w gruncie rodzimym. Wszelkie połączenia uziomu otokowego wykonać jako spawane. Skrzyżowania otoku z chodnikami, elementami uzbrojenia podziemnego wykonane izolując papą i asfaltem a następnie naciągając rurę osłonową Arot Ø75 mm. Po wykonaniu prac dokonać pomiarów odporności uziemienia, która powinna wynosić $R \leq 10\Omega$.

7.9 ZASILENIE NAGRZEWNIC

Z rozdzielni RG należy wyprowadzić zasilanie do nagrzewnic. Instalacje zasilania i automatyki wykonać zgodnie z wytycznymi producenta, DRT oraz wytycznymi branży sanitarnej.

7.10 ZASILENIE CENTALI WENTYLACYJNEJ NAWIEWNO-WYWIEWNEJ NR 1

Z rozdzielni RG należy wyprowadzić zasilanie do CNW1. Instalacje zasilania i automatyki wykonać zgodnie z wytycznymi producenta, DRT oraz wytycznymi branży sanitarnej.

7.11 ZASILENIE CENTALI WENTYLACYJNEJ NAWIEWNO-WYWIEWNEJ NR 2

Z rozdzielni RG należy wyprowadzić zasilenie do CNW2. Instalacje zasilenia i automatyki wykonać zgodnie z wytycznymi producenta, DRT oraz wytycznymi branży sanitarnej.

7.12 UKŁADANIE KABLI ZASILAJĄCYCH – WLZ

Projektowane kable zasilające 0,4kV należy układać w wykopie na głębokości 1,0 m.

Kable układać na 0,10 m podsypce z pisaku, układany linią falistą z zapasem (5% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Na kable nasypać kolejną warstwę 0,15 m warstwę piasku i 0,15 m warstwy ziemi rodzimej. Na końcach kabla pozostawić zapas kabla co najmniej 2,0 m.

Przed zasypaniem kabla w odstępach nie większych niż 10,0 m oraz przy wejściach do rur ochronnych należy umocować na kablu opaski opisowe zawierające dane tj. typ kabla, przekrój, długość, oznaczenie trasy kabla, skąd, dokąd, rok ułożenia i wykonawca.

7.13 INSTALACJA NAGŁOŚNIENIA

7.13.1 STRUKTURA SYSTEMU

W obiekcie przewiduje się system napięciowy 100V. Zaproponowane rozmieszczenie głośników pokazano na rysunku.

Przewiduje się montaż 12 szt. dwudrożnych głośników o mocy 60 W. Głośniki będą pogrupowane w dwie grupy po 6 szt. na linii. Obie linie głośnikowe należy doprowadzić do wiszącej szafy 22u, znajdującej się we wnętrzu pomieszczenia sali gimnastycznej. Wysokość montażu szafki należy tak dobrać, aby urządzenia w niej znajdujące się, można wygodnie obsługiwać – ok. 180 cm nad posadzką. Projektuje się okablowanie głośnikowe typu TLYp 2x2,5 prowadzone w rurkach typu RL średnicy 20 mm. Rurki prowadzone są zarówno w przestrzeni sufitu przy jego konstrukcji i w ścianach pod tynkiem.

Przewiduje się montaż dwóch wzmacniaczy 100V o mocy dopasowanej do sumy mocy głośników na jednej linii (strona hali) wraz z zapasem – 480 W. Końcówki mocy będąysterowane źródłem dźwięku podłączonym do osobnego miksera audio.

Do miksera podpięte będą: jeden zestaw bezprzewodowych mikrofonów UKF, odtwarzacz CD/MP3/USB/FM oraz inne dodatkowe źródła dźwięku. Zestawy odbiorcze mikrofonowe umiejscowione będą w szafie rack. Mikrofony działają w paśmie UHF. W przypadku zmniejszenia zasięgu pomiędzy nadajnikiem i odbiornikiem, należy wystawić antenki na zewnątrz szafy.

W skład kompletnego zestawu wchodzi:

- 2 x wzmacniacz 480 W 100V,
- bezprzewodowy zestaw mikrofonowy z dwoma mikrofonami,
- naścienne dwudrożne głośniki 100V 60 W wraz z osłonami przeciw uderzeniu piłką,
- odtwarzacz CD/MP3/USB/FM,
- mikser audio wielowejściowy,
- wisząca szafa rack 22u lub większa wraz z listwą zasilającą, półką, panelem wentylacyjnym i kompletem śrub montażowych,
- komplet kabli łączących mikser ze wszystkimi urządzeniami znajdującymi się w szafie – XLR.

Do szafy rack należy doprowadzić jeden obwód zasilający 230 V z osobnego zabezpieczenia elektrycznego typu C16 – przewód YDY 3x2,5.

Głośniki montować na wysokości ok. 3-4 m nad posadzką pochylone pod kątem w stronę podłogi – w celu eliminacji odbicia dźwięków od ścian i szyb sali.

Na głośniki należy zamontować osłony z metalowej kratownicy w celu ochrony przed przypadkowymi uderzeniami, np. piłką.

7.13.2 CHARAKTERYSTYKA PRODUKTÓW

Głośnik naścienny:

- głośnik dwudrożny 100V;
- głośnik niskotonowy 20 cm;
- głośnik wysokotonowy 2,5 cm;
- transformator 100V z odczepami 60/30/15/3 W;
- obudowa HIPS, kolor czarny, tryb pracy 8 Ohm;
- pasmo przenoszenia: 65 Hz - 20 000 Hz;
- skuteczność: 92 dB;
- wymiary: śr. 244 mm x wys. 373 mm;
- waga: 7,4 kg.

Wzmacniacz 100V:

- znamionowa moc wyjściowa (sinus) 480 W;
- pasmo przenoszenia 35 – 20 kHz;
- stosunek S/N > 100 dBA
- THD < 1 %
- pobór mocy w trybie pracy 1400 VA;
- wymiary (W x H x D) 483x88x374 mm (RACK 2U);
- ciężar 15,2 kg.

Zestaw bezprzewodowych mikrofonów:

- pasmo UHF (harmonizuje z częstotliwością CEE);
- 8 częstotliwości dla każdego kanału;
- panel LCD na odbiorniku oraz na mikrofonach;
- wbudowany system ładowania mikrofonów – baza dokująca;
- zasięg: 70-100 m;
- zasilanie odbiornika: 13/-15V DC / 1A;
- zasilanie mikrofonów: 2x 1.5V AA;
- z mikrofonami dostarczany komplet akumulatorów wielokrotnego ładowania;
- wymiary odbiornika: 396x235x50 mm;
- waga odbiornika: 605 g.

Mikser audio:

- 8 x wejścia XLR;
- 2 x wejścia stereo jack;
- 2-pasmowa klasyczna korekcja;
- studyjnej jakości procesor efektów z 100 presetami;

- 4 symetryczne wejścia liniowe;
- wejścia cd/tape przypisywane do głównego miksu lub do wyjść reżyserki;
- 2 wysyłki aux na kanał;
- tłumiki logarytmiczne z 60mm suwakami i uszczelniane potencjometry;
- zasilanie 48 V phantom;
- wysokość 3U.

Odtwarzacz CD/MP3/USB/FM:

- odtwarzanie płyt audio CD/CD-R/CD-RW/MP3;
- odbiornik Bluetooth;
- możliwość bezpośredniego podłączenia nośników USB;
- tuner FM z pamięcią 30 stacji;
- system anti-shock;
- obsługa znaczników ID3 tag;
- w komplecie pilot oraz antena;
- montaż w szafie rack 19", wysokość 1U.

7.13.3 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

W dokumentacji powykonawczej należy zawrzeć:

- raporty z pomiarów okablowania linii głośnikowych,
- rzeczywiste przebiegi tras kablowych,
- miejsca przebicia przez ściany budynku.

7.13.4 KONSERWACJA SYSTEMÓW

W celu poprawnego działania i funkcjonowania systemu zaleca się przeprowadzanie okresowych konserwacji (w przypadku większości podzespołów co 12 miesięcy).

Przeglądy i konserwacje powinny obejmować:

- sprawdzenie instalacji wszystkich urządzeń wg. dokumentacji technicznej,
- sposób przytwierdzenia głośników i ich kratek zabezpieczających,
- jakość dźwięku.

7.14 INSTALACJA CCTV

Zaprojektowano instalacje monitoringu wizyjnego budynku umożliwiającą nadzór nad zdarzeniami oraz monitorowanie wydarzeń na terenie zewnętrznym obiektu oraz wewnątrz obiektu.

Opis techniczny

System monitoringu wizyjnego – założenia projektowe

Założenia projektowe oraz wymagania określone przez Inwestora, dotyczące zaprojektowania i wykonania systemu monitoringu wizyjnego (CCTV) są następujące:

- Projektowany system telewizji dozorowej oparty zostanie o urządzenia o wysokiej rozdzielczości,

- Kamery z możliwością pracy w trybie dzień/noc,
- Rejestracja obrazu na rejestratorach cyfrowych,
- Przewody instalacji CCTV układane będą podtynkowo.

Opis projektowanego systemu telewizji przemysłowej

System telewizji przemysłowej (CCTV) zaprojektowano na podstawie wymagań Inwestora, aktualnych norm z zakresu CCTV, przepisów oraz dokumentacji techniczno-ruchowej urządzeń CCTV.

Rejestrator cyfrowy

Rejestratory serii VTDVR firmy OPTIVA są wysokiej klasy urządzeniami dedykowanymi do rejestracji sygnałów wizyjnych z kamer oraz zapisu dźwięku z torów audio. Obsługa i programowanie funkcji rejestratorów realizowana jest poprzez wygodne menu ekranowe. Zapis obrazu z kamer odbywa się na wewnętrznych dyskach IDE. W obudowach urządzeń przewidziano miejsce dla instalacji dwóch dysków (do 1TB każdy). Zapis danych może odbywać się w sposób liniowy (do wyczerpania wolnego obszaru pamięci lub w trybie ringu (automatyczne wymazywanie najstarszych zdarzeń). Możliwa jest ponadto regulacja poziomu kompresji (5 poziomów) i regulacja ilości zapisywanych w ciągu sekundy klatek obrazu. Funkcje zapisu, podglądu i odtwarzania obrazów mogą być realizowane jednocześnie. Urządzenia wyposażono w funkcję programowanej rejestracji czasowej, rejestracji alarmowej oraz rejestracji inicjowanej wykryciem zmian w obrazie. Dzięki wbudowanym złączom Ethernet możliwe jest podłączenie rejestratorów do sieci.

Podstawowe cechy rejestratorów cyfrowych:

- Rejestrator 16-kanalowy z wbudowanym multiplexerem cyfrowym.
- Praca w trybie Quadruplex.
- Wbudowane 4 tory audio.
- Zapis obrazu cz/b lub kolorowego, kompresja MPEG4 & JPEG.
- Rejestracja w trybie pre i postalarmowym, rejestracja czasowa.
- Zapis z prędkością do 400 klatek/sek.
- Wejścia/wyjścia alarmowe. Wyjścia monitorowe BNC i VGA, wejścia/wyjście audio, gniazdo LAN, gniazdo USB.
- W zestawie z oprogramowaniem sieciowym umożliwiającym podgląd bieżący i archiwizację zdalną.
- Zasilanie 220-240 VAC (60W).

Kamery

Jako kamery wewnętrzne zaprojektowano kamery kopułowe w obudowach wandaloodpornych z promiennikiem VODN 966IR.

Podstawowe cechy kamer wewnętrznych VODN 966IR:

- Kamera dualna dzień/noc
- Menu Ekranowe z wieloma funkcjami konfiguracyjnymi
- DNR – cyfrowa redukcja szumów
- Tryb dualny z mechanicznym filtrem IR
- Wysoka rozdzielczość 550 linii kolor
- Balans bieli w trybie manualnym i auto

- AES w trybie manualnym i automatycznym
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe
- Obiektyw 2,8-12mm auto DC
- Obudowa wandaloodporna z pokryciem antykorozyjnym
- Zasilanie 12VDC
- Dodatkowe przesłony promiennika IR i obiektywu (zabezpieczenie przeciwośnieniowe)

Jako kamery zewnętrzne zastosowano kamery kompaktowe VODN 3665 z obiektywami VD 25150DIR w obudowach TSH18/12.

Podstawowe cechy kamer kompaktowych VTDN 3680W/230:

- Kamera dualna dzień/noc z mechanicznym filtrem podczerwieni
- Wysoka rozdzielczość 580 linii kolor/700 linii BW
- Balans bieli w trybie manualnym i auto
- AES w trybie manualnym automatycznym
- Zasilanie 230VAC

Punkt dystrybucyjny

Z uwagi na specyfikę obiektu i wymagania użytkowników zaprojektowano 1 punkt dystrybucyjny: GPD – Główny Punkt Dystrybucyjny zlokalizowany na parterze w pomieszczeniu szatni. Szafę dystrybucyjną ujęto w projekcie okablowania strukturalnego.

Trasy kablowe systemu telewizji przemysłowej

Linie sygnałowe należy wykonać z wykorzystaniem przewodu typu RG 59. Po wykonaniu instalacji należy wykazać ciągłość ekranu.

Linie zasilające punkty kamerowe przewodem typu OMY 2x1 mm².

Przewody linii sygnałowych i zasilających (12VDC) należy układać w następujący sposób:

- W rurach elektroinstalacyjnych układanych podtynkowo.

Instalacja elektryczna

Wszystkie projektowane punkty kamerowe zasilane będą z zasilacza 12VDC zainstalowanym w pomieszczeniu szatni.

Uwagi końcowe

Podczas montażu urządzeń należy pamiętać, że minimalna wysokość montażu kamer zewnętrznych wynosi około 4 metry od powierzchni ziemi, zaś kamery kopułowe wewnętrzne montować na powierzchni sufitów.

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a wykonawstwo należy powierzyć firmie posiadającej odpowiednie doświadczenie w budowie systemów telewizji przemysłowej (CCTV).

W trakcie przekazywania instalacji monitoringu do eksploatacji, należy sprawdzić poprawność wykonania i działania systemu.

Wykonawca ma obowiązek przeszkolić Osobę ze strony Użytkownika w zakresie obsługi urządzeń CCTV.

Użytkownika wyposażać w następujące dokumenty i instrukcje:

- Opis funkcjonowania i obsługi,
- Wskazówki jak należy postępować podczas zdarzeń wykrytych przez system CCTV,
- Książkę eksploatacji, konserwacji i zdarzeń systemu, w której należy wpisywać co najmniej :
 - przeprowadzone konserwacje systemu,
 - dokonywane naprawy,
 - zmiany i uzupełnienia instalacji.

Zestawienie urządzeń i wybranych materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Producent / Typ		Miara	Ilość
1.	Rejestrator cyfrowy	Optiva	VT DVR 5016	szt.	1
2.	Dysk twardy 1TB			szt.	2
3.	Kamera kopułowa wandaloodporna	Optiva	VODN 966IR	szt.	7
4.	Kamera kompaktowa	Optiva	VODN 3665	szt.	2
5.	Obiektyw 2,5-15mm	Optiva	VD25150DIR	szt.	1
6.	Obudowa zewnętrzna z uchwytem	Optiva	TSH18/12	szt.	1
7.	Zasilacz 12VDC	Merawex	ZW16-BW	szt.	1
8.	Przewód kabelkowy	Bitner	RG 59	mb	622
9.	Przewód kabelkowy	Nkt	OMY 2x1,5 mm ²	mb	622
10.	Rura elektroinstalacyjna PVC	Legrand	RB25	mb	161
11.	Materiały pomocnicze			kpl.	1

Można zastosować do budowy materiały innych producentów pod warunkiem spełnienia stosownych wymagań i posiadające nie gorsze właściwości od podanych w projekcie.

Zalecenia konserwacyjne

Użytkownik powinien zapewnić utrzymanie systemu CCTV w ciągłej sprawności od chwili protokolarnego przekazania do użytkownika.

W celu zapewnienia poprawnej pracy należy przeprowadzać systematycznie czynności konserwacyjne. Kontrola działania powinna być dokonana w okresach nie dłuższym niż 3 miesiące.

Należy przeszkolić wskazane przez Inwestora osoby w zakresie użytkowania i obsługi systemu. Użytkownik powinien prawidłowo reagować na sygnały z urządzeń, zgłaszać służbie konserwacyjnej, bądź ochronie obiektu zauważone w czasie eksploatacji nieprawidłowości w działaniach systemu.

Użytkownik zobowiązany jest prowadzić książkę przeglądów, napraw i kontroli systemu CCTV zainstalowanego na obiekcie i dbać o dokonywanie w niej rzetelnych zapisów.

8. UWAGI KOŃCOWE

Zespół projektowy dopuszcza wprowadzenie zmian względem niniejszego projektu pod warunkiem uzgodnienia tych zmian z Inspektorem nadzoru oraz projektantem.

Projektant

Branża elektryczna:

Sprawdzający

Branża elektryczna:

.....
(podpis)

.....
(podpis)

DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**OŚWIADCZENIE**

projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Imię i nazwisko	Funkcja	Numer uprawnień	Specjalność
	Projektant		Elektryczna

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 oświadczam, że projekt techniczny dla:

Gmina Mogilno

ul. Narutowicza 1

88-300 Mogilno

.....
(nazwa inwestora oraz jego adres)

dotyczący:

Budowa hali sportowej z częścią socjalną i łącznikiem wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą
zlokalizowaną na działce nr 626/1, 627/1 oraz 628/2 obręb 0001 w miejscowości Mogilno

.....
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robót budowlanych)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko	Funkcja	Podpis
	Projektant	

* Niepotrzebne skreślić

KOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**OŚWIADCZENIE**

~~projektanta~~ – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Imię i nazwisko	Funkcja	Numer uprawnień	Specjalność
	Sprawdzający		Elektryczna

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3
oświadczam, że projekt techniczny dla:

Gmina Mogilno

ul. Narutowicza 1

88-300 Mogilno

.....
(nazwa inwestora oraz jego adres)

dotyczący:

Budowa hali sportowej z częścią socjalną i łącznikiem wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą
zlokalizowaną na działce nr 626/1, 627/1 oraz 628/2 obręb 0001 w miejscowości Mogilno

.....
(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/-e obiektu/-ów bądź robót budowlanych)

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

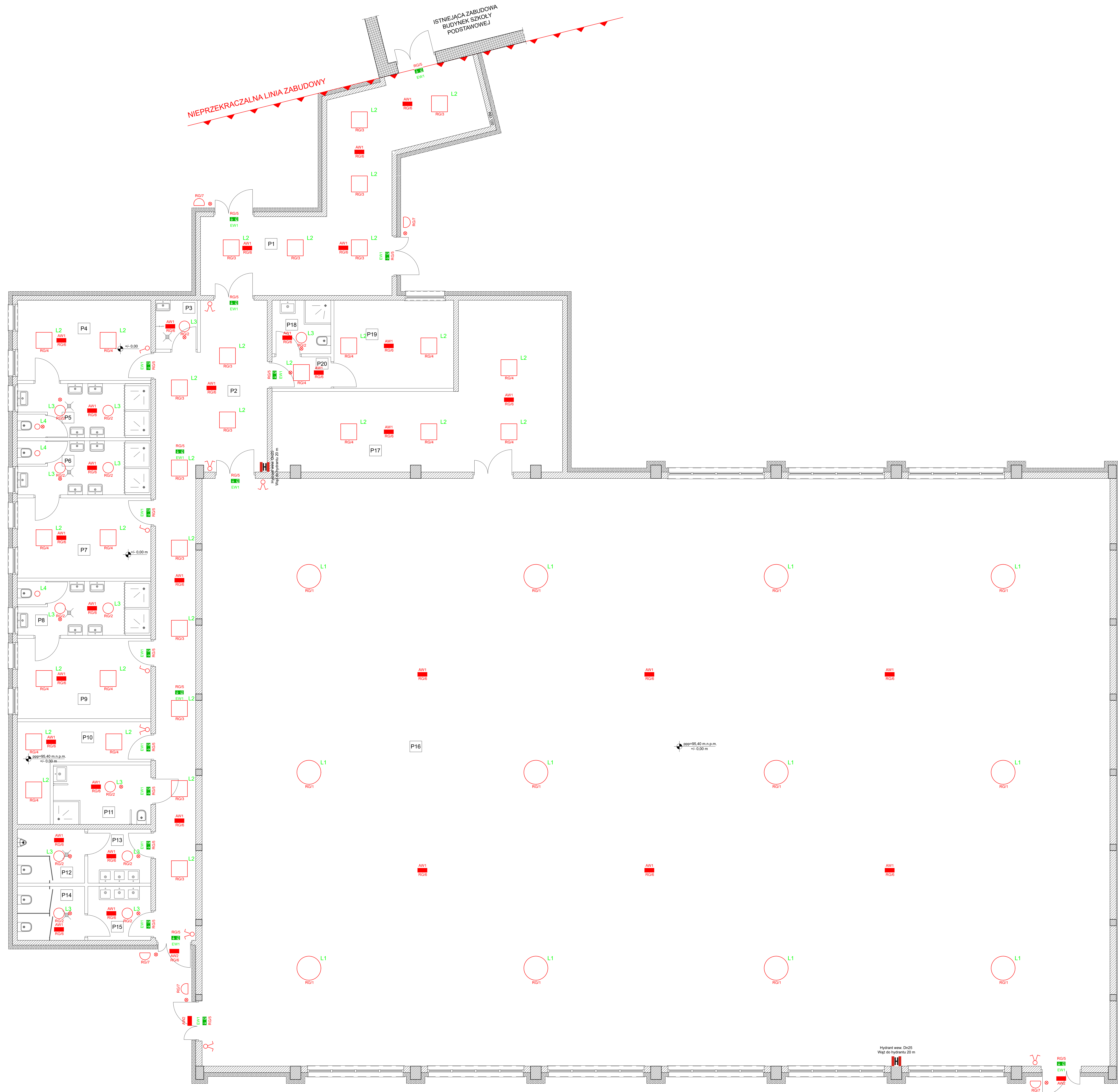
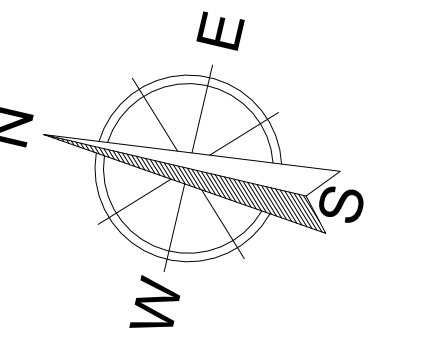
Imię i nazwisko	Funkcja	Podpis
	Sprawdzający	





































* Niepotrzebne skreślić


KOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH

KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO

KALA 1 : 50

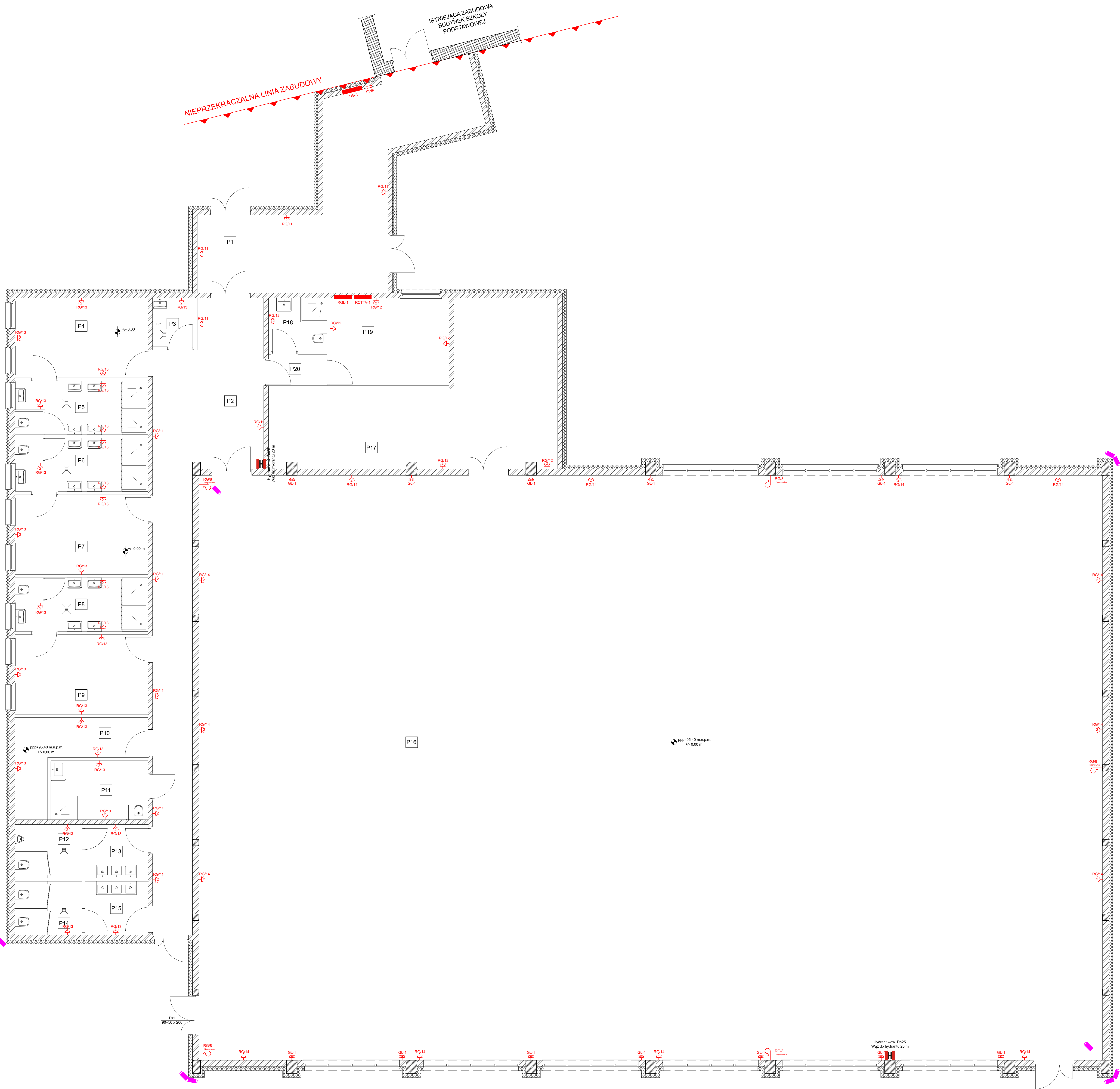
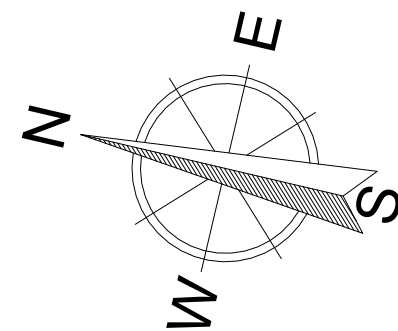


- | LEGENDA: | | INSTALACJE ELEKTRYCZNE |
|---|---|---|
|  |  | Gniazdko podłogowe, uziemione, IP 2 wtyki, 15A |
|  |  | Wtyczka podłogowa, uziemiona, 15A |
|  |  | Tabela rozdzielnicy wtyczki kablowe (normy IEC 60361-1, 205A, IP44) |
|  |  | Rozdzielnia PRND 2 głównych uziemionych prądów na nieważ IP0 |
|  |  | Łącznik instalacyjny zabezpieczający przed przepięciem, IP20 |
|  |  | Łącznik instalacyjny zabezpieczający przed przepięciem, IP20 |
|  |  | Przełącznik |
|  |  | Gniazdo rufkowe |
|  |  | DMTEC SE M146-100(1N) |
|  |  | DMTEC SE W1 COLD |
|  |  | DMTEC SE M1 |
|  |  | High Bay LED 200W 4000K (SH2000W-PH-IN) |
|  |  | PHILIPS RC120V 40 W60-60 300 V, XLED20385840 OC |
|  |  | PHILIPS DN145B PHV D218 1 x E40D203860 |
|  |  | PHILIPS DN145B PHV D218 1 x E40D203860 |
|  |  | PHILIPS DN145B PHV D218 1 x E40D203860 |
|  |  | PHILIPS MV70V LED115-800 300W 50 W (V) |
|  |  | KAMIERY |

<p>SMAA WOGŁINO UL. NARUTOWICZA 1 89-300 WOGŁINO</p>					
<p>BUDOWA HALI SPORTOWEJ Z CZĘŚCIĄ SŁOŻYKOWĄ I ŁAZISKIEM WRAZ Z NEZBĘDNO INFRASTRUKTURĄ TOWARZĄSZĄCĄ DO ZAŁOŻENIA NA ODCIEKU NR 6261, 6271 C.D. KOSZTÓW GROSZY 071 W MIEJSCOWOŚCI WOGŁINO</p>					
<p>PRACOWNIA PROJEKTOWO-ZMIERNICZA MCEP ING. LUKASZ WIŚNIEWSKI UL. ŚWIĄTA 7, 69-302 MOKOŁE</p>					
					
<p>RZUT PRZYZYMCA INSTALACJA OŚWIEŚLENIA</p>					
<p>PROJEKT BUDOWLANY</p>					
<p>DATA WYSTĄPIENIA DOKUMENTU: 31.10.2023 r.</p>					
<p>SKALA: 1 : 50 E1</p>					
<p>PROJEKT TECHNICZNY</p>					
<p>PROJEKTANT mgr inż. TOMASZ PEROŃSKI upr. bud. w branżach elektrycznej i sanitarno-wodociągowej</p>					
<p>SPRACOWNIK mgr inż. MARCIN LAJCZYŃSKI upr. bud. w k.p.i.d.o.r.e.b.e</p>					

RZUT PRZYZIEMIA
INSTALACJA GNIĄZD

SKALA 1 : 50

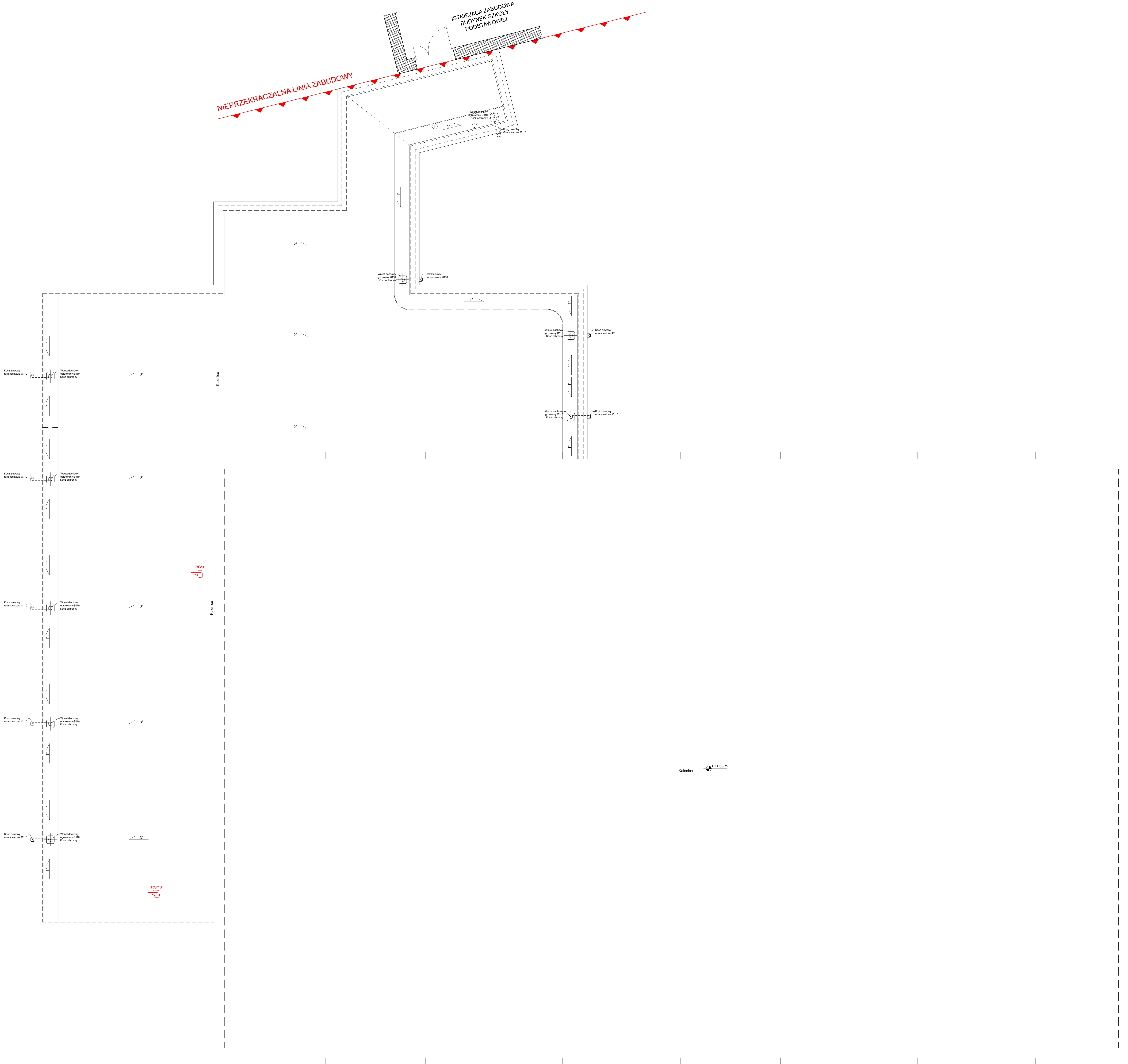
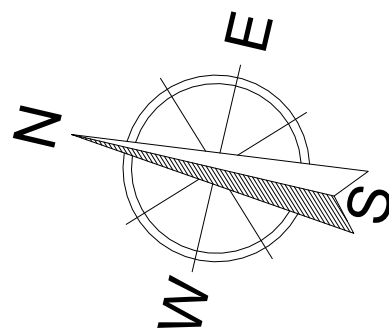


LEGENDA INSTALACJE ELEKTRYCZNE

- Gniazdko podtynkowe, uziemione, IP 2 wtyk, 16A
- Wtyk elektryczny
- Tabela rozdzielnic elektrycznych klasy ochronności I, 250A, 4P4E
- Rozdzielnia IP02 z górnym wyłącznikiem prądu na napięcie IP05
- Lącznik metaliczny przedobciążeniowy podtynkowy IP20
- Lącznik metaliczny przedobciążeniowy podtynkowy IP20
- Przycisk
- Čiepnek nadzoru
- ONTREC 50 M146 18A/1N
- ONTREC 5 W1 COLD
- ONTREC 5 M1
- High Bay LED 200W 4000K 5H-5000-Pho-N
- PHILIPS RC150V G4 9W/6.6W PSU 1xLED2835B40 DC
- L3 PHILIPS DV146B PSU D218 1xLED2835B40
- L4 PHILIPS DV146B PSU D218 1xLED2835B40
- L5 PHILIPS 9627V LED155640 PSU 20W 8 WH
- KAMERA

GMINA MOGLINO UL. NARUTOWICZA 1 88-300 MOGLINO	
BUDOWA HALI SPORTOWEJ Z CZĘŚCIĄ SPOŁECZNĄ I ŁĄCZNIKIEM WRAZ Z NEZEBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOROWĄ I SZACĄ, CŁOWNICZOWNIA W LUDŁOCE NR 629/1, 62/71 OPRACOWANIE: KOSZCZ 0001 W MIEJSCOWOŚCI MOGLINO	
PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA MGR INŻ. LUKASZ WSIENIŃSKI UL. ŚW. J. 88-300 MOGLINO	
RZUT PRZYZIEMIA INSTALACJA GNIĄZD I CCTV	
PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKTANT MGR INŻ. LUKASZ WSIENIŃSKI	PROJEKT 1: 50
SPRZĄDZAJĄCY MGR INŻ. JAROSŁAW KOSZCZ	DATA 31.10.2023 r.

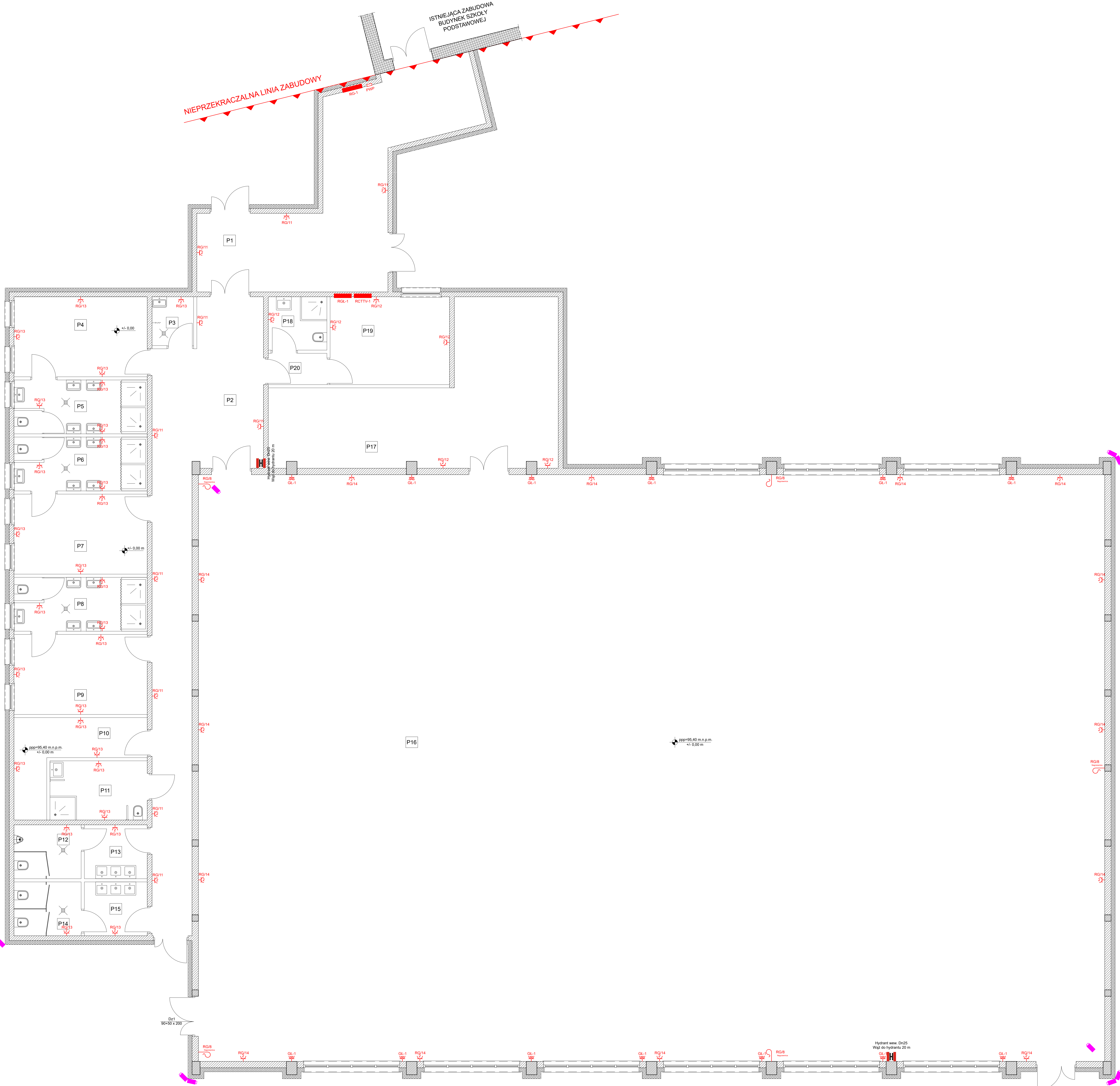
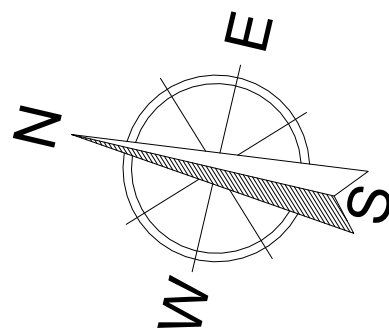
RZUT DACHU
INSTALACJA GNAZD
SKALA 1 : 50



- LEGENDA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
- Gniazdko podtynkowe, uziemione, IP 2 wtyk, 16A
 - Wysok. elektryczny
 - Tabela rozdzielcza elektryczna klasy ochronności I, 250A, 4P4E
 - Rozdzielnia IP02 z górnym wyłącznikiem prądu na napięcie IP05
 - Łącznik instalacyjny jednofazowy podtynkowy IP20
 - Łącznik instalacyjny jednofazowy podtynkowy IP20
 - Przycisk
 - Čłonek nadzoru
 - ONTREC 50 M140 16A/16
 - ONTREC 5 W1 COLO
 - ONTREC 5 M1
 - High Bay LED 200W 4000K SHS000-PH0-N
 - PHILIPS RC150V G4 900LM PSU 1xLED3000K 0C
 - PHILIPS DN140B PSU D218 1 xLED3000K
 - PHILIPS DN140B PSU D218 1 xLED3000K
 - PHILIPS DN140B PSU D218 1 xLED3000K
 - PHILIPS W670V LED1500K PSU 2W 6 WH
 - KAMERA

GMINA MOGIŁNO UL. NARUTOWICZA 1 88-300 MOGIŁNO	
BUDOWA HALI SPORTOWEJ Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ I ŁĄCZNIKIEM WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOROWĄ I SZACĄ, CIĄGŁA LOKALIZACJA NA DZIAŁCE NR 629/1, 62/71 OPAK. 629/2, 629/3, 629/4, 629/5, 629/6, 629/7, 629/8, 629/9, 629/10, 629/11, 629/12, 629/13, 629/14, 629/15, 629/16, 629/17, 629/18, 629/19, 629/20, 629/21, 629/22, 629/23, 629/24, 629/25, 629/26, 629/27, 629/28, 629/29, 629/30, 629/31, 629/32, 629/33, 629/34, 629/35, 629/36, 629/37, 629/38, 629/39, 629/40, 629/41, 629/42, 629/43, 629/44, 629/45, 629/46, 629/47, 629/48, 629/49, 629/50, 629/51, 629/52, 629/53, 629/54, 629/55, 629/56, 629/57, 629/58, 629/59, 629/60, 629/61, 629/62, 629/63, 629/64, 629/65, 629/66, 629/67, 629/68, 629/69, 629/70, 629/71, 629/72, 629/73, 629/74, 629/75, 629/76, 629/77, 629/78, 629/79, 629/80, 629/81, 629/82, 629/83, 629/84, 629/85, 629/86, 629/87, 629/88, 629/89, 629/90, 629/91, 629/92, 629/93, 629/94, 629/95, 629/96, 629/97, 629/98, 629/99, 629/100	
PRACOWNIA PROJEKTOWO INŻYNIERSKA MGR INŻ. LUKASZ WSIENIENSKI UL. ŚW. J. 88-300 MOGIŁNO	
RZUT DACHU ZASILANIE URZĄDZEŃ	
PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKTANT mgr inż. TOMASZ PRZECIWIŃSKI ul. ŚW. J. 88-300 MOGIŁNO	
SPRZĄDZĄCY mgr inż. JAROSŁAW KOWALCZAK ul. ŚW. J. 88-300 MOGIŁNO	
DATA 31.10.2023 r.	
SKALA 1 : 50	
Lp.	
E3	

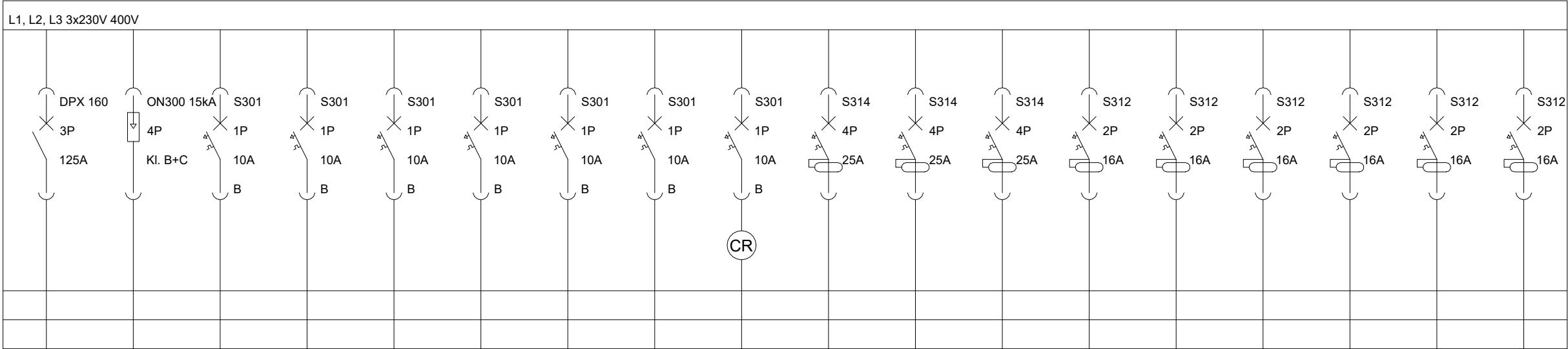
RZUT DACHU
INSTALACJA GNAZD
SKALA 1 : 50



- LEGENDA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE
- Grzałka podłogowa, aluminiowa, IP 2 wtyk 16A
 - Wtyk elektryczny
 - Tabela rozdzielcza wyładowa klasy ochronności I, 250A, IP44
 - Rozdzielnia IP02 z górnym wyłącznikiem prądu na etykiecie IP05
 - Łącznik metaliczny przelotowy podłogowy IP02
 - Łącznik metaliczny przelotowy podłogowy IP02
 - Przełącznik
 - Światło natynkowe
 - ONTREC 50 M146 (16A/16)
 - ONTREC 5 W1 COLD
 - ONTREC 5 M1
 - High Bay LED 200W 4000K SHS3000-PR4-N
 - PHILIPS RC150V G4 9W/6.6W PSU 1xLED3030S40 OC
 - L3 PHILIPS DN1468 PSU D218 1xLED3030S40
 - L4 PHILIPS DN1468 PSU D218 1xLED3030S40
 - L5 PHILIPS 9W/10V LED15540 PSU 3W 1 WH
 - KAMERA

GMINA MOGLINO UL. NARCIOWICZA 1 88-300 MOGLINO	
BUDOWA HALI SPORTOWEJ Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ ŁĄCZNIKIEM WRAZ Z NEZBĘDNIĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZĄSZĄCĄ, LOKALIZOWANA NA DZIAŁCE NR 629/1, 62/71 OPAKI 629/1, 62/71 W MIEJSCOWOŚCI MOGLINO	
PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA MGR INŻ. LUKASZ WYSIENSKI UL. ŚW. J. 88-300 MOGLINO	
RZUT DACHU INSTALACJA OGRZEWANIA	
PROJEKT BUDOWLANY	
PROJEKT TECHNICZNY	
31.10.2023 r.	
1:50	
E4	
PROJEKTANT mgr inż. TOMASZ PRZECIWIŚĆ ul. ŚW. J. 88-300 MOGLINO	
SPRZĄDZAJĄCY mgr inż. JAROSŁAW KUCHARCZAK ul. ŚW. J. 88-300 MOGLINO	

ROZDZIELNICA RG
SCHEMAT



Nazwa	Zasilenie	Ogranicznik napięcia	RG/1 Oświetlenie hali sportowej	RG/2 Oświetlenie łazienki	RG/3 Oświetlenie korytarze	RG/4 Oświetlenie cz. szatniowa	RG/5 Oświetlenie ewakuacyjne	RG/6 Oświetlenie awaryjne	RG/7 Oświetlenie zewnętrzne	RG/8 Nagrzewnice	RG/9 Centrala wentylacyjna CNW1	RG/10 Centrala wentylacyjna CNW2	RG/11 Gniazda komunikacja	RG/12 Gniazda pom. dla nauczycieli	RG/13 Gniazda pom. socjalno-szat.	RG/14 Gniazda hala sportowa	RG/15 Instalacja nagłośnienia	RG/16 Zasilenie szafy RACK
Zacisk			L1, N, PE	L1, N, PE	L1, N, PE	L1, N, PE	L1, N, PE	L1, N, PE	L1, N, PE	L1, L2, L3, N, PE	L1, L2, L3, N, PE	L1, L2, L3, N, PE	L3, N, PE	L3, N, PE	L3, N, PE	L3, N, PE	L3, N, PE	L3, N, PE
Napiecie [V]	400	400	230	230	230	230	230	230	230	400	400	400	230	230	230	230	230	230
Moc zainstalowana Pi [kW]	43,98		0,86	0,86	0,86	0,86	0,18	0,48	0,48	12,00	5,60	7,40	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
Moc obciążenia Po [kW]	39,91		0,77	0,77	0,77	0,77	0,16	0,43	0,43	10,80	5,04	6,65	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16	2,16
Typ przewodu	YDY 5x50		YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 5x4	YDY 5x4	YDY 5x4	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5
Przekrój przewodu [mm2]	50		1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	4,0	4,0	4,0	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5

INWESTOR :


GMINA MOGILNO
UL. NARUTOWICZA 1
88-300 MOGILNO

INWESTYCJA :

BUDOWA HALI SPORTOWEJ Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ I ŁĄCZNIKIEM WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ ZLOKALIZOWANĄ NA DZIAŁCE NR 626/1, 627/1 ORAZ 628/2 OBRĘB 0001 W MIEJSCOWOŚCI MOGILNO

JEDNOSTKA PROJEKTOWA :

PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA
MGR INŻ. ŁUKASZ WIŚNIEWSKI
UL. SIWA 7, 86-302 MOKRE



NAZWA RYSUNKU :

ROZDZIELNICA RG
SCHEMAT

FAZA :

PROJEKT BUDOWLANY

FAZA PROJEKTU BUDOWLANEGO :

PROJEKT TECHNICZNY

DATA OPRACOWANIA :

31.10.2023 r.

SKALA :

-

NUMER RYSUNKU :

E5

FUNCJA :

PROJEKTANT
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

mgr inż. TOMASZ PIEŃKOWSKI
upr. bud. nr WAM/0026/OWOE/16

PODPIS :

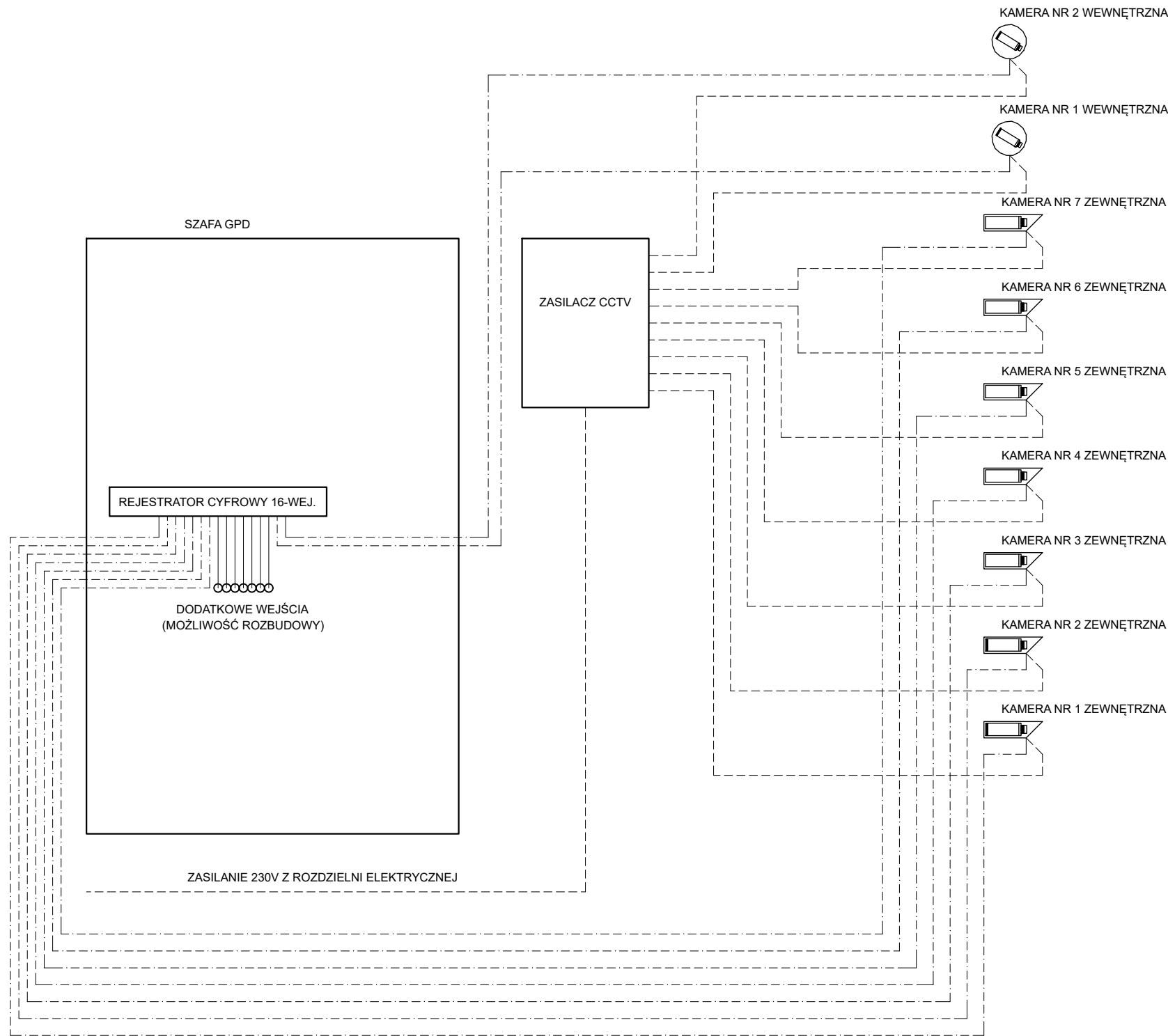
FUNCJA :


SPRAWDZAJĄCY
BRANŻA: ELEKTRYCZNA

mgr inż. JAKUB LACHOWICZ
upr. bud. nr KUP/0104/PBE/18

PODPIS :

INSTALACJA CCTV SCHEMAT



INWESTOR :				GMINA MOGILNO UL. NARUTOWICZA 1 88-300 MOGILNO			
INWESTYCJA : BUDOWA HALI SPORTOWEJ Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ I ŁĄCZNIKIEM WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ ZLOKALIZOWANĄ NA DZIAŁCE NR 626/1, 627/1 ORAZ 628/2 OBRĘB 0001 W MIEJSCOWOŚCI MOGILNO							
JEDNOSTKA PROJEKTOWA : PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA MGR INŻ. ŁUKASZ WIŚNIEWSKI UL. SIWA 7, 86-302 MOKRE				 PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA mgr inż. Łukasz Wiśniewski			
NAZWA RYSUNKU : INSTALACJA CCTV SCHEMAT				FAZA : PROJEKT BUDOWLANY			
FAZA PROJEKTU BUDOWLANEGO : PROJEKT TECHNICZNY				DATA OPRACOWANIA : 31.10.2023 r.		SKALA : -	NUMER RYSUNKU : E6
FUNKCJA : PROJEKTANT BRANŻA: ELEKTRYCZNA		mgr inż. TOMASZ PIŃKOWSKI upr. bud. nr WAM/0026/OWOE/16			PODPIS : 		
FUNKCJA : SPRAWDZAJĄCY BRANŻA: ELEKTRYCZNA		mgr inż. JAKUB ŁACHOWICZ upr. bud. nr KUP/0104/PBE/18			PODPIS : 		

INSTALACJA NAGŁOŚNIENIA

SCHEMAT



WISZĄCA SZAFKA 19" 22U W POMIESZCZENIU P19
WYMIARY 600/600/1082 (SZER./GŁ./WYS.)

ZASILENIE 230V
YDY 3x2,5

4 x (TLYp 2x2,5)
prowadzone w rurkach RL20

PANEL WENTYLACYJNY 19" Z WYŁĄCZNIKIEM TERMICZNYM

LISTWA ZASILAJĄCA 9-PORTOWA - NIE ZAJMUJE 1U - PRZEKRĘCONA
DO TYLNEJ SZYNY SZAFY

WZMACNIACZ 100V 480W,
POŁĄCZONY Z MIKSEREM PRZEWODAMI XLR


WZMACNIACZ 100V 480W,
POŁĄCZONY Z MIKSEREM PRZEWODAMI XLR

PÓŁKA 1U - ZESTAW BEZPRZEWODOWY MIKROFONOWY Z DWOMA MIKROFONAMI UHF

ODTWARZACZ CD/MP3/USB/FM

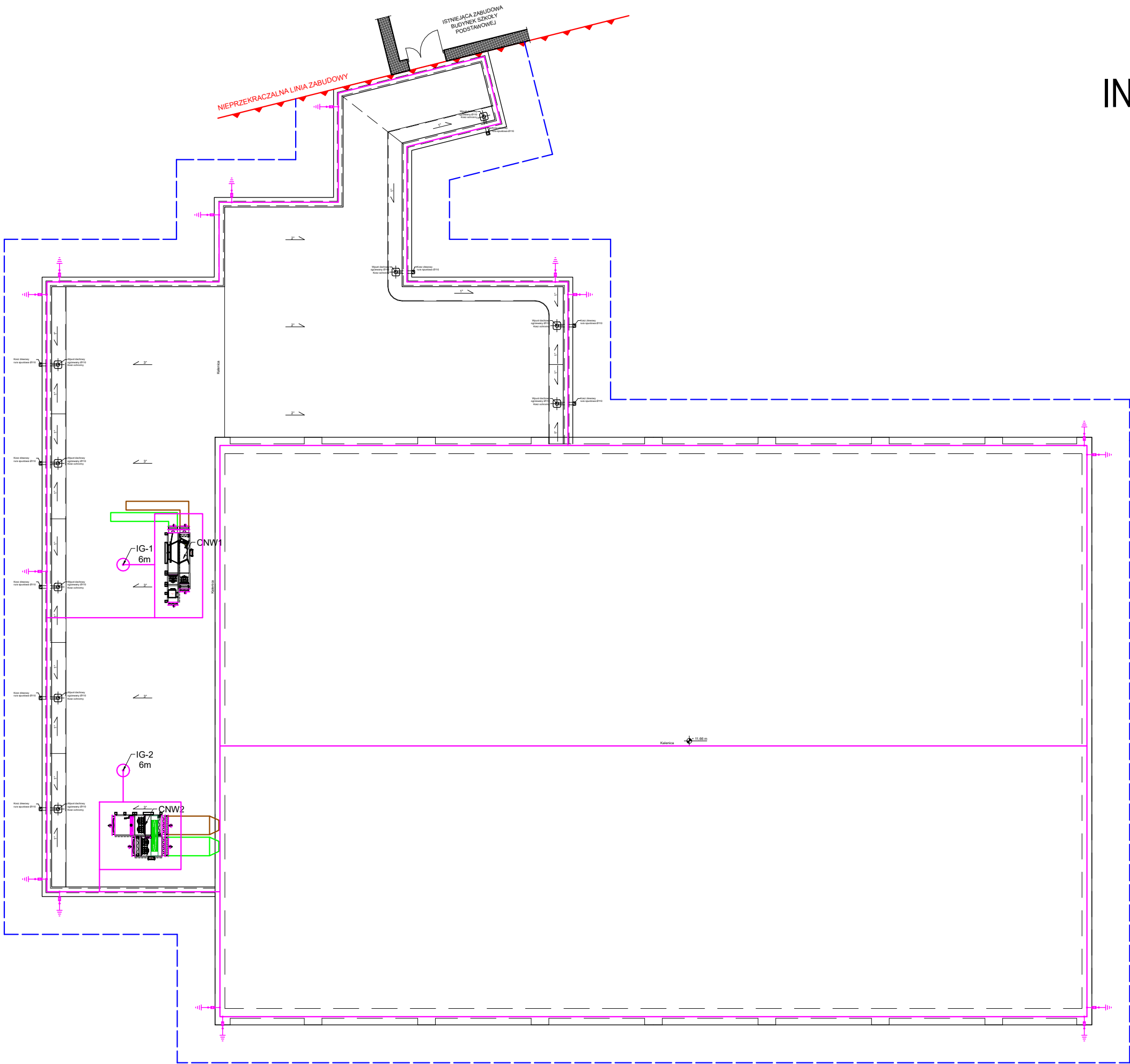
MIKSEREM AUDIO

LINIA UZIEMIAJĄCA SZAFĘ

INWESTOR : GMINA MOGILNO UL. NARUTOWICZA 1 88-300 MOGILNO			
INWESTYCJA : BUDOWA HALI SPORTOWEJ Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ I ŁĄCZNIKIEM WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ ZLOKALIZOWANĄ NA DZIAŁCE NR 626/1, 627/1 ORAZ 628/2 OBRĘB 0001 W MIEJSCOWOŚCI MOGILNO			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA : PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA MGR INŻ. ŁUKASZ WIŚNIEWSKI UL. SIWA 7, 86-302 MOKRE		 PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA mgr inż. Łukasz Wiśniewski	
NAZWA RYSUNKU : INSTALACJA NAGŁOŚNIENIA SCHEMAT		FAZA : PROJEKT BUDOWLANÝ	
FAZA PROJEKTU BUDOWLANEGO : PROJEKT TECHNICZNY	DATA OPRACOWANIA : 31.10.2023 r.	SKALA : -	NUMER RYSUNKU : E7
FUNKCJA : PROJEKTANT BRANŻA: ELEKTRYCZNA	mgr inż. TOMASZ PIENKOWSKI upr. bud. nr WAM/0026/OWOE/16	PODPIS : 	
FUNKCJA : SPRAWDZAJĄCY BRANŻA: ELEKTRYCZNA	mgr inż. JAKUB LACHOWICZ upr. bud. nr KUP/0104/PBE/18	PODPIS : 	

RZUT DACHU

INSTALACJA ODGROMOWA

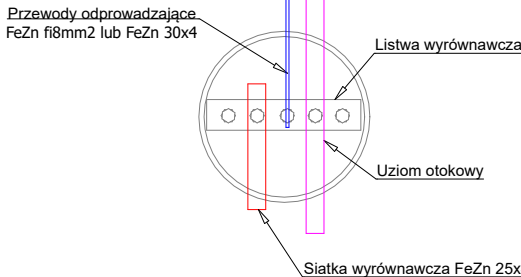


LEGENDA:

Instalacja odgromowa:

- Proj. złącze kontrolne w studzience GALMAR
- Proj. zwody poziome wykonane drutem FeZn fi8mm2
- Proj. uziom otokowy wykonany Bednarką FeZn 30x4

Widok studzienki kontrolno - pomiarowej Galmar



- Uwagi
- Instalacja odgromowa:
- Instalację odgromową wykonać zgodnie PN-EN 62305
 - Wszystkie przewodzące i nieprzewodzące elementy budowlane oraz instalacyjne wystające ponad powierzchnię dachu chronić przy pomocy iglic odgromowych podłączonych do instalacji odgromowej
 - Złącza kontrolne montować w studzienkach kontrolno pomiarowych np. firmy Galmar
 - Zwody poziome wykonać drutem stalowym ocynkowanym o średnicy 8mm
 - Przewody odprowadzające wykonać drutem stalowym o średnicy 8mm w rurach ochronnych RO
 - Oporność uziomów nie większa niż 10Ω
 - Uziom otokowy należy ułożyć na głębokości 1,5m w odległości min. 1,5m od budynku

INWESTOR:		GMINA MOGILNO UL. NARUTOWICZA 1 88-300 MOGILNO	
INWESTYCJA:		BUDOWA HALI SPORTOWEJ Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ I ŁĄCZNIKIEM WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ ZLOKALIZOWANĄ NA DZIAŁCE NR 626/1, 627/1 ORAZ 628/2 OBRĘB 0001 W MIEJSCOWOŚCI MOGILNO	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		PRACOWNIA PROJEKTOWO-INŻYNIERSKA MGR INŻ. ŁUKASZ WIŚNIEWSKI UL. SIWA 7, 86-302 MOKRE	
NAZWA RYSUNKU:		RZUT DACHU INSTALACJA ODGROMOWA	FAZA:
FAZA PROJEKTU BUDOWLANEGO:		PROJEKT TECHNICZNY	PROJEKT BUDOWLANY
DATA OPRACOWANIA:		31.10.2023 r.	SKALA:
FUNKCJA:		PROJEKTANT BRANŻA: ELEKTRYCZNA	NUMER RYSUNKU:
FUNKCJA:		SPRAWDZAJĄCY BRANŻA: ELEKTRYCZNA	PODPIS:
FUNKCJA:		mgr inż. TOMASZ PIEŃKOWSKI upr. bud. nr WAM/0026/OWOE/16	PODPIS:
FUNKCJA:		mgr inż. JAKUB LACHOWICZ upr. bud. nr KUP/0104/PBE/18	PODPIS: