

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Wstęp

Przedmiotem opracowania jest część elektryczna projektu technicznego instalacji wewnętrznej budynku administracyjnego oraz budynku gospodarczego na sprzęt p.poż w m. Marianowo, 64-410 Sieraków dz. nr 577/5.

1.2. Podstawa opracowania projektu

Projekt opracowany został na podstawie:

- zlecenia Inwestora;
- uzgodnienia szczegółów z Inwestorem;
- wizja lokalna;
- obowiązujących przepisów i norm.

1.3. Zakres opracowania projektu

Zakres projektu obejmuje wewnętrzną linię zasilającą oraz instalacje zasilania gniazd wtykowych, oświetlenia budynku oraz instalację ETH.

1.4. Zasilane obiektu

Zasilanie projektowanej inwestycji zostanie wykonane ze złącza kablowego ZK-P. Projekt przyłącza zostanie objęty osobnym opracowaniem.

W ramach instalacji zalicznikowej, Inwestor wyprowadzi ze złącza ZK-P kabel ziemny YKY 5x16mm² do rozdzielni głównej RG1.Z RG1 wyprowadzić kabel zasilający do RG2 typu YKY 5x4mm². Kabel układać na podsypce z piasku drobnoziarnistego na głębokości 0,7m. Przy skrzyżowaniach z wewnętrzną instalacją przyłącza gazu, wody, itp. kabel prowadzić w rurach osłonowych DVK. Na wysokości 25-35cm nad powierzchnią ułożenia kabla, należy ułożyć folię koloru niebieskiego. Po ułożeniu folii wykop zasypać. W budynku kabel układać pod posadzką i w ścianie w rurze osłonowej QRK 50.

W celu zabezpieczenia wewnętrznej linii zasilającej w rozdzielnicy głównej RG1 zamontować rozłącznik izolacyjny o prądzie znamionowym 100A. Z rozdzielnicy RG1 wyprowadzić obwody zasilające gniazd i oświetlenia. W RG należy dokonać rozdziału przewodów PEN na PE i N. Rozdziały przewodów należy uziemić. Rezystancja uziomu mniejsza od 10 Omów..

Przy wejściu do budynku zastosować wyłącznik PPOŻ.

1.5. Instalacje odbiorcze ogólnego przeznaczenia

Instalacja składa się z obwodów odbiorczych oświetleniowych oraz gniazd wtykowych. Instalację wykonać przewodami typu YDY-żo (750V) i prowadzić pod tynkiem.

W łazienkach należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność umieszczenia gniazd wtykowych, opraw, łączników w odległości min. 0,6m od brzegu wanny i kabiny prysznicowej. Obwody wentylatorów wywiewnych zaprojektowanych w łazienkach, zasilic z obwodów oświetlenia poszczególnych łazienek. Dodatkowo przy grzejnikach drabinkowych wyposażonych w grzałkę dogrzewającą wykonać gniazda zasilające o klasie szczelności IP44. Łączniki instalować na wys. 1,35m od poziomu podłogi. Gniazda wtykowe instalować na wys.:

- a) 1,15m w łazience, WC, kuchni (nad blatem), od poziomu podłogi;
- b) 0,3m w pozostałych pomieszczeniach,
- c) 2,5m od poziomu podłogi dla gniazda okapu,
- d) 0,4m od poziomu podłogi dla gniazda zmywarki,
- e) 1,15m przy desce do prasowania.

1.6. Oświetlenie podstawowe

Oświetlenie podstawowe zaprojektowano oprawami typu LED. Natężenie oświetlenia dobrano według wymagań normy: PN EN 12464-1 Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach.

Przyjęto następujące średnie poziomy natężenia oświetlenia:

- 500Lx – pom. kancelarii,
- 300Lx – pom. techniczne, kuchnia,
- 200Lx – pom. komunikacji/poczekalnia, pom. gospodarcze.

Zasilanie opraw zaprojektowano z projektowanej rozdzielnicy RG. Sterowanie oświetleniem zrealizować za pomocą lokalnych łączników oświetleniowych. Oprawy montować w sufitach podwieszanych.

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym zrealizować poprzez dwukanałowy zegar astronomiczny.

1.7. Oświetlenie ewakuacyjne

Jako dodatkowe oświetlenie ewakuacyjne, zastosować oprawy z jednogodzinnym podtrzymaniem zasilania. Oprawy oznaczone są na rzutach jako „EW”. Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego 3lx. Oprawy ewakuacyjne zamontować nad każdym wejściem do budynku.

1.8. Gniazda wtykowe

W budynku przewidziano gniazda wtykowe jednofazowe 230VAC. Gniazda wtykowe zasilane będą z rozdzielnicy głównej. Gniazda montować na wys. 0,35 m n.p.p. zgodnie z pokazanymi rzutami pomieszczeń.

1.9. Ochrona przeciwprzepięciowa

W rozdzielnicy RG1 zaprojektowano ochronniki klasy 1+2, które ograniczają przepięcia do poziomu wymaganego dla urządzeń końcowych 1,5kV.

1.10. Instalacja internetowa

W budynku projektuje się sieć Ethernetową. Nad RG1 zabudować rozdzielnicę ETH, z której doprowadzić przewody kat. 5e do każdego gniazda LAN. Zastosować gniazda podwójne..

1.11. Instalacja alarmowa

W budynku administracyjnym i wiatcie ppoż zaprojektowano instalację alarmową opartą na jednostce centralnej Integra Versa firmy SATEL. Jednostkę zamontować w pomieszczeniu poczekalni. W pomieszczeniach, które wyposażone jest w okna bądź drzwi wejściowe, zamontować dualne czujki ruchu PIR/MW. Zazbrajanie i rozbrajanie alarmu zrealizować przy pomocy manipulatora, który zaprojektowany został w poczekalni. Na elewacji frontowej oraz na budynku wiaty ppoż zainstalować sygnalizatory optyczno-akustyczne.

1.12. Oświetlenie zewnętrzne

Na budynkach projektuje się oświetlenie zewnętrzne. Oprawy zasilić z poszczególnych rozdzielnic. Zasilanie opraw zasterować z zegarów astronomicznych.

1.13. Instalacja odgromowa

Zgodnie z kryterium stosowania ochrony odgromowej opartej na obowiązującej normie PN-EN 62305 projektowany budynek sklasyfikowano do poziomu ochrony LPS IV. Instalację odgromową na dachu wykonać drutem FeZn o średnicy 8mm układanym na wspornikach dachowych. Dla podłączenia kominów i innych elementów wystających ponad dach wykonać zwody poziome niskie drutem FeZn o średnicy 8mm. Ochronę urządzeń elektrycznych zainstalowanych na dachu wykonać iglicami odgromowymi wykonanymi drutem FeZn o średnicy 8mm.

1.14. Wykonanie instalacji elektrycznych

Instalacje należy prowadzić na ścianach i sufitach w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, w sposób bezkolizyjny z innymi instalacjami oraz elementami konstrukcyjnymi budynku.

1.15. Ochrona przeciwporażeniowa, połączenia wyrównawcze

Zgodnie z normą PN-HD 60364 ochronę przy uszkodzeniu zaprojektowano przez zapewnienie samoczynnego wyłączenia zasilania w układzie TN-C-S z wydzielonym przewodem PE. Jako uzupełnienie ochrony podstawowej oraz ochrony przy uszkodzeniu dla całości instalacji elektrycznych zaprojektowano wyłączniki różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30mA. Pod rozdzielnicą główną zainstalować szynę GZU. Szynę podłączyć z zaciskiem PE w rozdzielnicy RG, metalowym przyłączem gazu oraz uziemić wykorzystując uziom sztuczny fundamentowy. Rezystancja uziemienia mniejsza od 10 Omów.

W łazienkach wykonać połączenia wyrównawcze dodatkowe przewodami $Dy6mm^2$.

1.16. Uwagi końcowe

Wszystkie prace wykonać zgodnie z projektem technicznym, Warunkami Technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych Warunkach polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Przy wykonaniu instalacji przewodami w rurkach instalacyjnych i pod tynkiem należy przestrzegać następujących zasad:

- trasowanie należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji z instalacjami innych branż;
- trasy przewodów powinny przebiegać pionowo lub poziomo, równolegle do krawędzi ścian i stropów, kucie wnęk, bruzd i wiercenie otworów należy wykonać tak aby nie powodować osłabienia elementów konstrukcyjnych budynku. Jeżeli w budynku umieszczono już instalacje innych branż należy zachować szczególną ostrożność przy wierceniu i kuciu aby nie uszkodzić wykonanych instalacji;
- na etapie budowy, po uzgodnieniach z Inwestorem, rozmieszczenie łączników i gniazd w pomieszczeniach oraz rozszycie rozdzielnicy głównej, może ulec zmianie;
- w sprawach nie określonych dokumentacją obowiązują warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, warunki techniczne producentów i dostawców materiałów oraz obowiązujące przepisy techniczno-budowlane;

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary o próby zgodnie z PN-IEC60364-6-61 – "Sprawdzenie odbiorcze". Wszystkie prace wykonać zgodnie z przepisami BHP.

Wszystkie kolizje tras kablowych ustalić na budowie w trakcie realizacji. Długość kabli zweryfikować w czasie realizacji inwestycji.

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNĄ PROJEKTOWAŁ:
















mgr inż. Łukasz Mądrzycki

.....

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNĄ SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Marian Mądrzycki

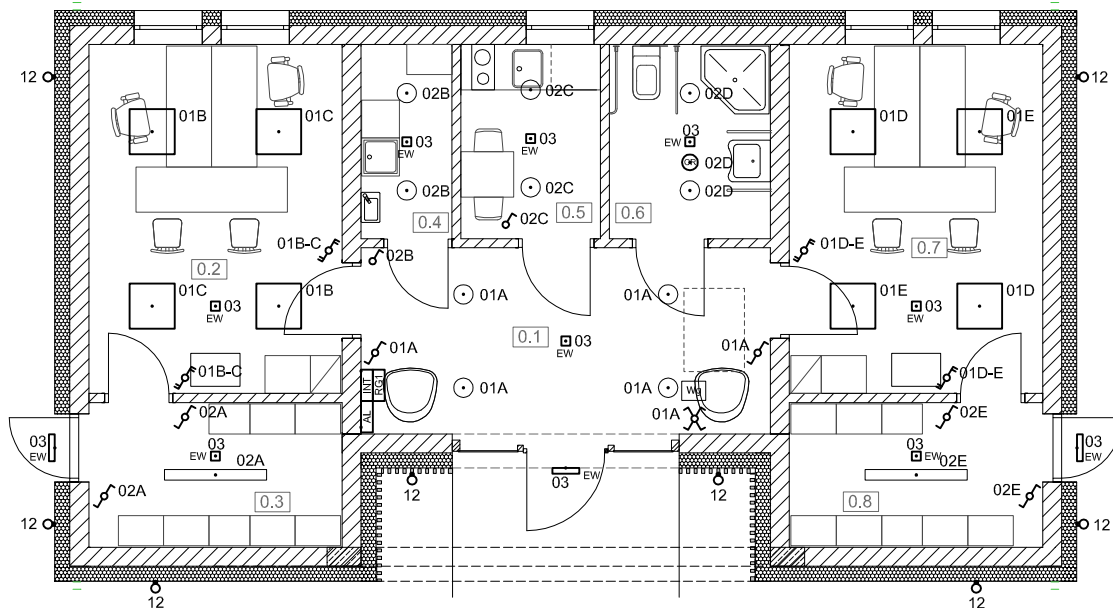
.....

OZNACZENIA ŁĄCZNIKÓW, Gniazd I WYPUSTÓW	
 Rozdzielnica główna	L Lodówka
 Rozdzielnica internetowa	EW Oprawy ewakuacyjne
 Wypust kablowy zakończony puszką szczelną IP44	CR Sterowanie poprzez czujnik ruchu
 Gniazdo wtyczkowe P+N+PE 16A, 230V, IP44	01/A Nr obwodu/nr łącznika
 Gniazdo komputerowe 5e	
 Oprawa oświetlenia podstawowego 10A, 250V	
 Oprawa oświetlenia podstawowego 10A, 250V	
 Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego 10A, 250V	
 Oprawa oświetlenia ewakuacyjnego 10A, 250V	
 Łącznik schodowy pojedynczy 10A, 250V	
 Łącznik schodowy podwójny 10A, 250V	
 Łącznik jednobiegunowy 10A, 250V	
 Czujka ruchu PIR/MW	
 Manipulator	
 Sygnalizator optyczno-akustyczny	

etap:	PROJEKT TECHNICZNY	
nazwa inwestycji:	BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO ORAZ BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA SPRZĘT P.POŻ, ZBIORNIKA BEZOPŁYWOWEGO NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE	
adres inwestycji:	Marianowo, 64-410 Sieraków	dz. nr ewid.: 577/5
inwestor:	Nadleśnictwo Sieraków	adres: Bucharzewo 153, 64-410 Sieraków
nazwa rysunku:	Oznaczenia	
Projektant branży elektrycznej:	mgr inż. Łukasz Mądrycki upr. nr WKP/0183/POOE/11	
Sprawdzający branży elektrycznej:	Marian Mądrycki upr. nr PB.IV 10220/50/40	
wszelkie prawa zastrzeżone VOWIE STUDIO PLUS kopiowanie oraz udostępnianie bez zgody autorów zabronione		data: 14.11.2023


AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURALNA
al. Jana Pawła II 20
64-500 Szamotuły
61 292 28 21/61 293 21 44
www.vowie.com.pl
biuro@vowie.com.pl

skala:
-:-
nr rysunku:
EL_1



etap:	PROJEKT TECHNICZNY	
nazwa inwestycji:	BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO ORAZ BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA SPRZĘT P.POŻ, ZBIORNIKA BEZOPŁYWOWEGO NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE	
adres inwestycji:	Marianowo, 64-410 Sieraków dz. nr ewid.: 577/5	
inwestor:	Nadleśnictwo Sieraków adres: Bucharzewo 153, 64-410 Sieraków	
nazwa rysunku:	Instalacja oświetlenia budynku	
Projektant branży elektrycznej:	mgr inż. Łukasz Mądrzycki upr. nr WKP/0183/POOE/11	
Sprawdzający branży elektrycznej:	Marian Mądrzycki upr. nr PB.IV 10220/50/40	



al. Jana Pawła II 20
64-500 Szamotuły
61 292 28 21/61 293 21 44
www.vowie.com.pl
biuro@vowie.com.pl

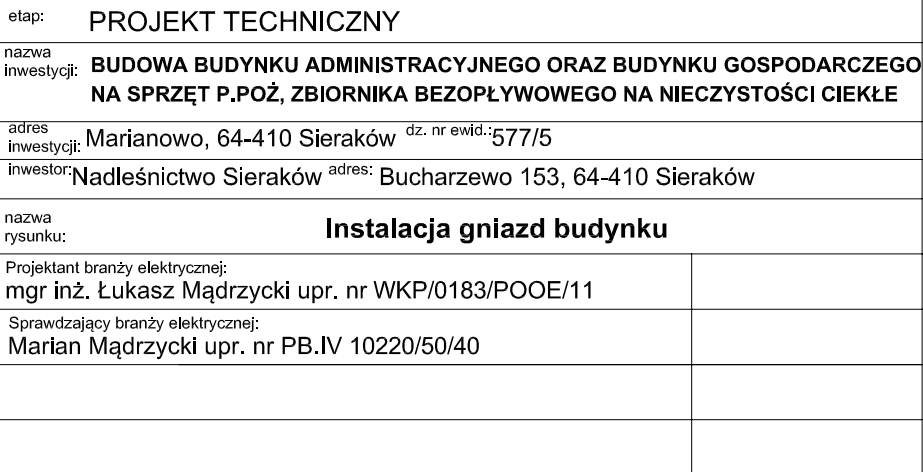
skala:
1:100

nr rysunku:

EL_2

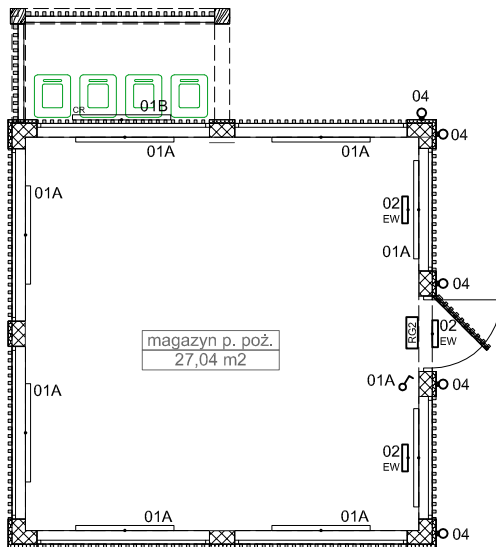
data:
14.11.2023

wszelkie prawa zastrzeżone VOWIE STUDIO PLUS
kopiowanie oraz udostępnianie bez zgody autorów zabronione

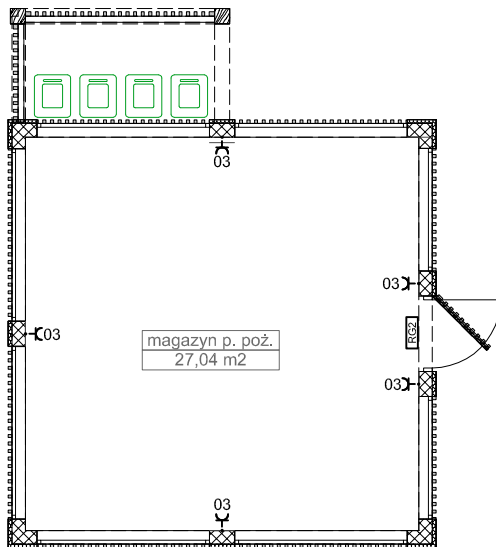


data:	14.11.2023
-------	------------

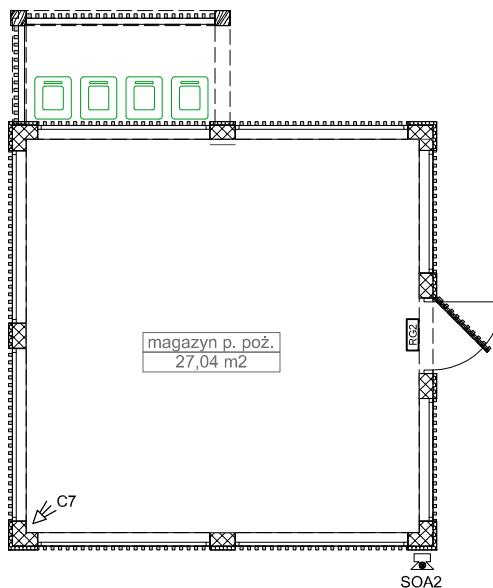
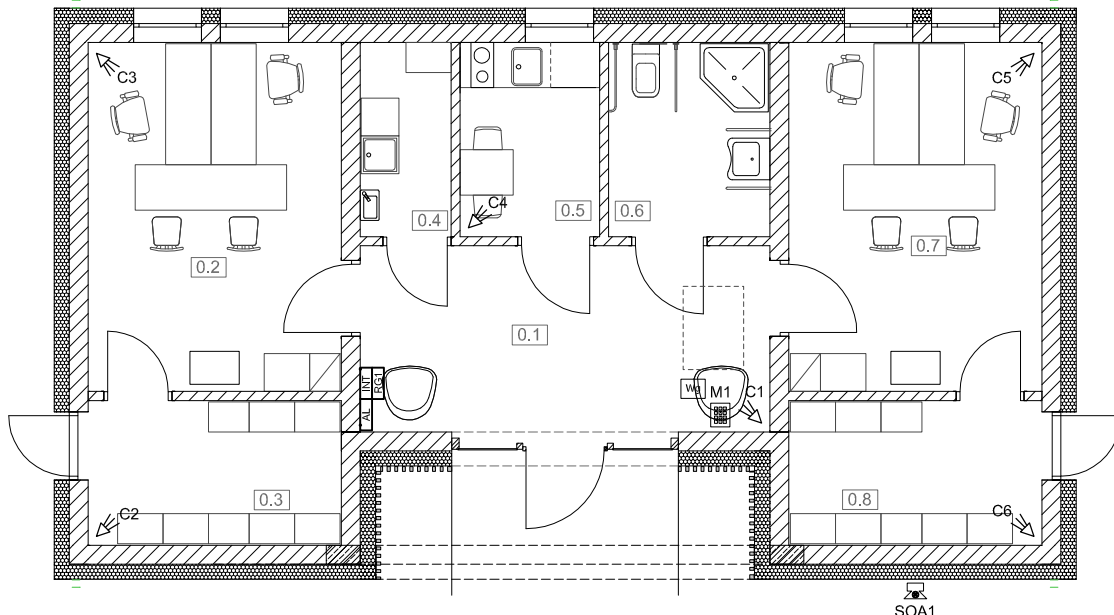
wszelkie prawa zastrzeżone VOWIE STUDIO PLUS
kopiowanie oraz udostępnianie bez zgody autorów zabronione



etap: PROJEKT TECHNICZNY		<div><p>al. Jana Pawła II 20 64-500 Szamotuły 61 292 28 21/61 293 21 44 www.vowie.com.pl biuro@vowie.com.pl</p></div>
nazwa inwestycji: BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO ORAZ BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA SPRZĘT P.POŻ, ZBIORNIKA BEZOPŁYWOWEGO NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE		
adres inwestycji: Marianowo, 64-410 Sieraków	dz. nr ewid.: 577/5	
inwestor: Nadleśnictwo Sieraków	adres: Bucharzewo 153, 64-410 Sieraków	
nazwa rysunku: Instalacja oświetlenia wiaty		<div>skala: 1:100</div> <div>nr rysunku: EL_4</div>
Projektant branży elektrycznej: mgr inż. Łukasz Mądrycki upr. nr WKP/0183/POOE/11		
Sprawdzający branży elektrycznej: Marian Mądrycki upr. nr PB.IV 10220/50/40		
wszelkie prawa zastrzeżone VOWIE STUDIO PLUS kopiowanie oraz udostępnianie bez zgody autorów zabronione		data: 14.11.2023



etap: PROJEKT TECHNICZNY		<div><div>AUTORSKA PRACOWNIA ARCHYTEKTONICZNA</div><div>VOWIE STUDIO PLUS</div></div> <div>al. Jana Pawła II 20 64-500 Szamotuły 61 292 28 21/61 293 21 44 www.vowie.com.pl biuro@vowie.com.pl</div>
nazwa inwestycji: BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO ORAZ BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA SPRZĘT P.POŻ, ZBIORNIKA BEZOPŁYWOWEGO NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE		
adres inwestycji: Marianowo, 64-410 Sieraków dz. nr ewid.: 577/5		
inwestor: Nadleśnictwo Sieraków adres: Bucharzewo 153, 64-410 Sieraków		
nazwa rysunku: Instalacja gniazd wiaty		<div>skala: 1:100</div> <div>nr rysunku: EL_5</div>
Projektant branży elektrycznej: mgr inż. Łukasz Mądrycki upr. nr WKP/0183/POOE/11		
Sprawdzający branży elektrycznej: Marian Mądrycki upr. nr PB.IV 10220/50/40		
wszelkie prawa zastrzeżone VOWIE STUDIO PLUS kopiowanie oraz udostępnianie bez zgody autorów zabronione		<div>data: 14.11.2023</div>



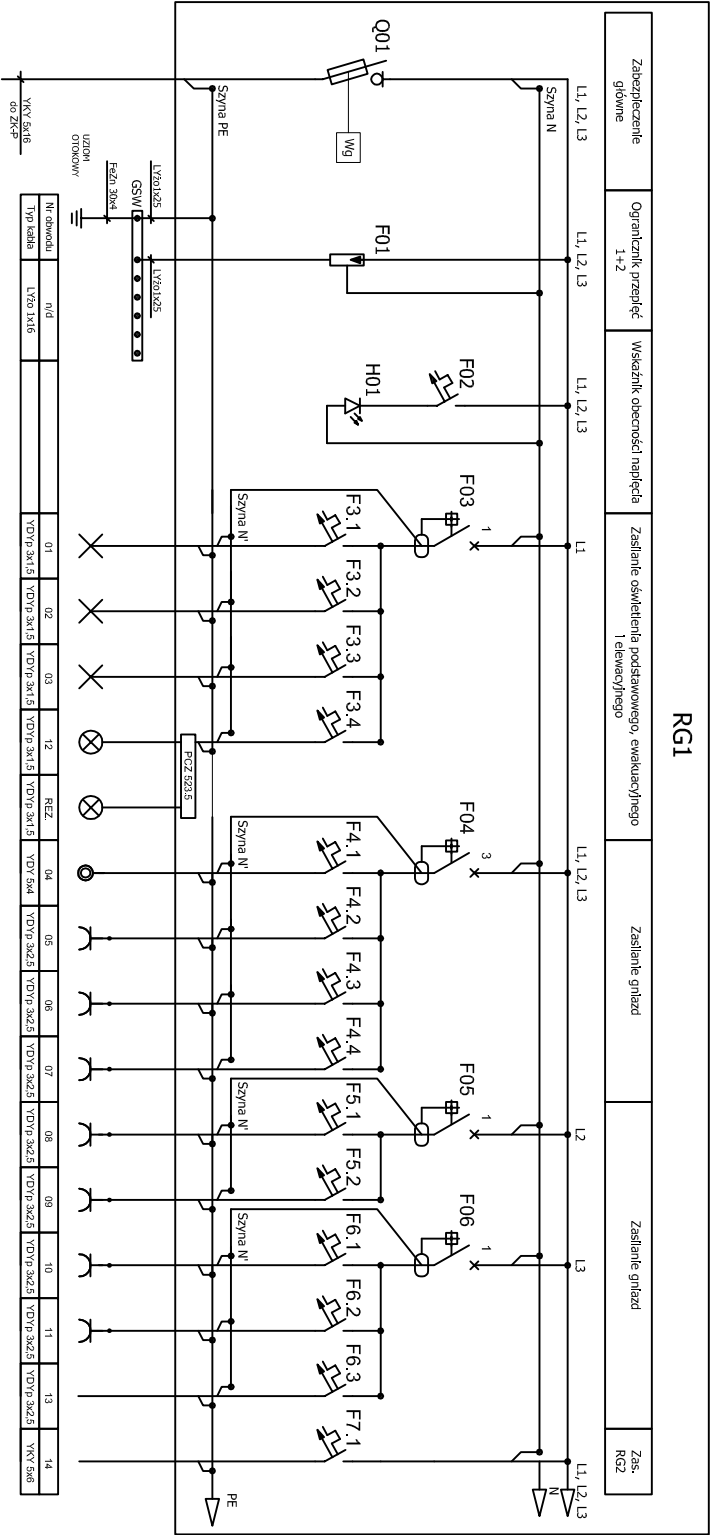
etap:	PROJEKT TECHNICZNY	
nazwa inwestycji:	BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO ORAZ BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA SPRZĘT P.POŻ, ZBIORNIKA BEZOPŁYWOWEGO NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE	
adres inwestycji:	Marianowo, 64-410 Sieraków dz. nr ewid.: 577/5	
inwestor:	Nadleśnictwo Sieraków adres: Bucharzewo 153, 64-410 Sieraków	
nazwa rysunku:	Instalacja alarmowa	
Projektant branży elektrycznej:	mgr inż. Łukasz Mądrzycki upr. nr WKP/0183/POOE/11	
Sprawdzający branży elektrycznej:	Marian Mądrzycki upr. nr PB.IV 10220/50/40	

VOWIE STUDIO
AUTORSKA PRACOWNIA ARCHITEKTURALNA

al. Jana Pawła II 20
64-500 Szamotuły
61 292 28 21/61 293 21 44
www.vowie.com.pl
biuro@vowie.com.pl

skala:
1:100

nr rysunku:
EL_6



- Legenda:**
- Q01 Rozłącznik izolacyjny 100A/3P
 - F01 Ogranicznik przepięć 1+2
 - F02 Wyłącznik nadprądowy 3P B6A
 - H01 Lampka sygnalizacyjna obecności napięcia 3F
 - F03, F05-F06 Wyłącznik różnicowoprądowy 1P 25A/03A
 - F04 Wyłącznik różnicowoprądowy 3P 40A/03A
 - F3.1-F3.4 Wyłącznik nadprądowy 1P B10A
 - F4.1, F7.1 Wyłącznik nadprądowy 3P C20A
 - F4.2-F4.4, F5.1-F5.2, Wyłącznik nadprądowy 1P B16A
 - F6.1-F6.3 Zegar astronomiczny dwukanałowy
 - PCZ Główna szyna wyrównawcza
 - GSW Rozdzielnica główna magazynu
 - RGM
 - OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA - samoczynne wyłączenie zasilania

PROJEKT TECHNICZNY

etap: **PROJEKT TECHNICZNY**

nazwa inwestycji: **BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO ORAZ BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA SPRZĘT P.POŻ, ZBIORNIKA BEZOPŁYWOWEGO NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE**

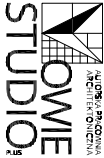
adres inwestycji: **Marianowo, 64-410 Sieraków dz. nr ewid.: 577/5**

inwestor: **Nadleśnictwo Sieraków** adres: **Bucharzewo 153, 64-410 Sieraków**

nazwa rysunku: **Schemat ideowy RG1**

Projektant branży elektrycznej: **mgr inż. Łukasz Mądrzycki upr. nr WKP/0183/POOE/11**

Sprawdzający branży elektrycznej: **Marian Mądrzycki upr. nr PB.IV 10220/50/40**



al. Jana Pawła II 20
64-500 Szamotuły
61 292 28 21/61 293 21 44
www.vowie.com.pl
biuro@vowie.com.pl

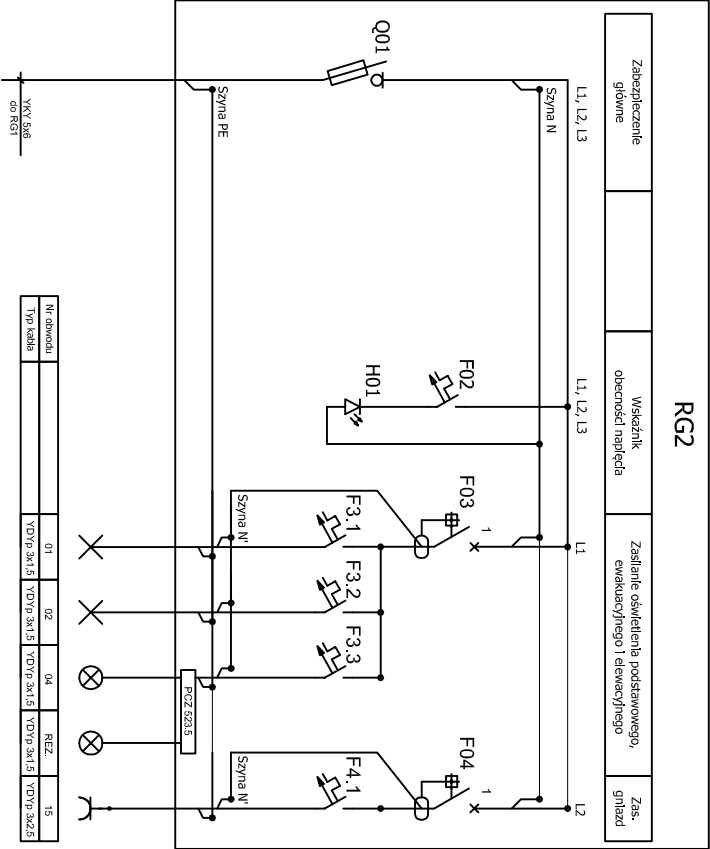
skala: **-:-**

nr rysunku:

EL_7

wszelkie prawa zastrzeżone VOWIE STUDIO PLUS
kopiowanie oraz udostępnianie bez zgody autorów zabronione

data: **14.11.2023**



etap: PROJEKT TECHNICZNY

nazwa inwestycji: **BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO ORAZ BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA SPRZĘT P.POŻ, ZBIORNIKA BEZOPŁYWOWEGO NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE**

adres inwestycji: **Marianowo, 64-410 Sieraków** dz. nr ewid.: **577/5**

inwestor: **Nadleśnictwo Sieraków** adres: **Bucharzewo 153, 64-410 Sieraków**

nazwa rysunku: **Schemat ideowy RG2**

Projektant branży elektrycznej: **mgr inż. Łukasz Mądrzycki upr. nr WKP/0183/POOE/11**

Sprawdzający branży elektrycznej: **Marian Mądrzycki upr. nr PB.IV 10220/50/40**

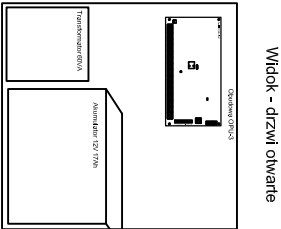
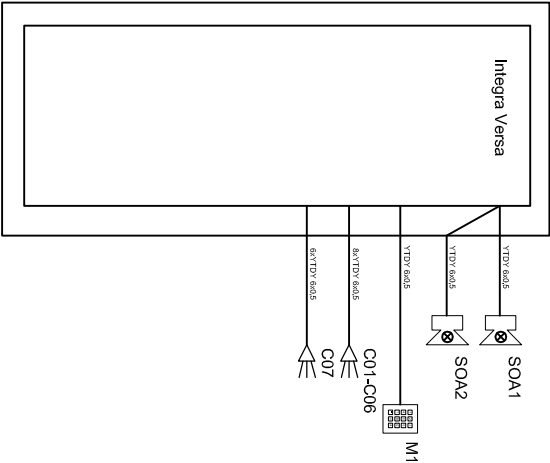


al. Jana Pawła II 20
64-500 Szamotuły
61 292 28 21/61 293 21 44
www.vowie.com.pl
biuro@vowie.com.pl

skala: -:-

nr rysunku:

EL_8



- Legenda:**
- CA - Satel Integra Versa
 - M1 - Manipulator Satel
 - SOA - Sygnalizator optyczno-akustyczny Satel
 - C - Czujka PIR+MW
 - K - Kontakt
- Okablowanie czujek, sygnalizatorów oraz manipulatorów zrealizować przewodami YTDP 6x0,5. Zastosować obudowę OPU-3, transformator 230AC/12VDC 60VA oraz akumulator 12V 17Ah. Rozbrojenie/zazbrojenie stref alarmu zrealizować z manipulatora oraz z pilota systemu ABAX2.

etap:	PROJEKT TECHNICZNY		
nazwa inwestycji:	BUDOWA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO ORAZ BUDYNKU GOSPODARCZEGO NA SPRZĘT P.POŻ, ZBIORNIKA BEZOPŁYWOWEGO NA NIECZYSTOŚCI CIEKŁE		
adres inwestycji:	Marianowo, 64-410 Sieraków	dz. nr ewid.:	577/5
inwestor:	Nadleśnictwo Sieraków	adres:	Bucharzewo 153, 64-410 Sieraków
nazwa rysunku:	Schemat ideowy centrali alarmowej		

Projektant branży elektrycznej:	mgr inż. Łukasz Mądrzycki upr. nr WKP/P/0183/POOE/11		
Sprawdzający branży elektrycznej:	Marian Mądrzycki upr. nr PB.IV 10220/50/40		

	wszelkie prawa zastrzeżone VOWIE STUDIO PLUS kopiowanie oraz udostępnianie bez zgody autorów zabronione	data: 14.11.2023
--	--	---------------------