

NR/NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
1. HALL	34,3
1a. WC M	8,3
1b. WC NPSP	4,8
1c. WC K	9,4
2. KOMUNIKACJA	8,3
3. SALA KONFERENCYJNA	152,8
4. SALA KONSUMPCYJNA Z BAREM	83,3
5. KUCHNIA	24,1
6. JAZEWALNIA	7,3
7. KORTYŻ	16,0
8. ROZDZIAŁ KATERINGU	5,0
9. POM. SOCJALNE	4,5
10. WC	3,8
11. POM. GOSPODARCZE	2,5
	365,2m ²

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH		
INDEKS	SYMBOL	TYP OPRAWY
A.1		SAGITA 60 LED 42W
A.2ZW		SAGITA 60 LED 189W - LINA ZW
A.3		SAGITA 60 LED 35W
A.4		SAGITA 60 LED 21W
A.5		SAGITA 60 LED 29W
B.1		DORADO ECO LED 20W IP44
C.1ZW		RING 650 LED UP DN 55W WYK. SPEC.
D.1		BS100 LED REG. L1580 4K 50/53/50/45W IP65
D.2		BS100 LED REG. 5670 4K 41/36/32/25W IP65
E.1		SAGITA K LED 12W IP44
E.2		SAGITA K LED 28W IP44
F.1		LED PANEL 418 W600-MS U19 C90 ED 4K
EW1		INDICA LED SF 20W AT 5A/5E/PS 1/3N PKT
EW2		INDICA LED OF 20W AT 5A/5E/PS 1/3N PKT
EW2ZW		INDICA LED OF 20W AT 5A/5E/PS 1/3N PKT ZW
EW3		FEELED 8W IP65 AT OPT SE BLD0 PKT
EW4		FEELED 24GL IP65 AT OPT SE BLD0 SIGN 800mm
AW1		FLUORULUCE LED CL AT 5A/5E 1/3 LTD 2L
AW2		FLUORULUCE LED CL AT 5A/5E 1/3 LTD 1L
AW3		FEELED 24GL IP65 AT OPT SE BLD0 800mm
AW4		LOGICA LED IP65 LTD LGAR SE 2000mm

UWAGI

PROJEKTOWANĄ ROZDZIELNIĘ GŁÓWNOJĄ RG OBIEKTU ZASILIĆ KABELEM 4xXYK 1x120mm² PODPRZECZYNKOWĄ KABLOWĄ WYPOSAŻONĄ W PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU (PWP)

SZAFKĘ KABLOWĄ (PWP) ZLOKALIZOWAĆ NA ZEWNĘTRZNEJ ŚCIANIE BUDYNKU

PROJEKTOWANE OBWODY OŚWIETLENIOWE WYKONAĆ PRZEWODEM:
 1) NEXH-J 3x1,5mm² 0,6/1kV
 2) NEXH-J 4x1,5mm² 0,6/1kV

PROJEKTOWANE OBWODY GNIAZD WTYCZKOWYCH JEDNOFAZOWYCH WYKONAĆ PRZEWODEM:
 1) NEXH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

PRZEWODY PROWADZIĆ W TYNKU, POSADZCE LUB W RURACH ELEKTROINSTALACYJNYCH NIEROZPRZESTRZAJĄCYCH PŁOMIENI

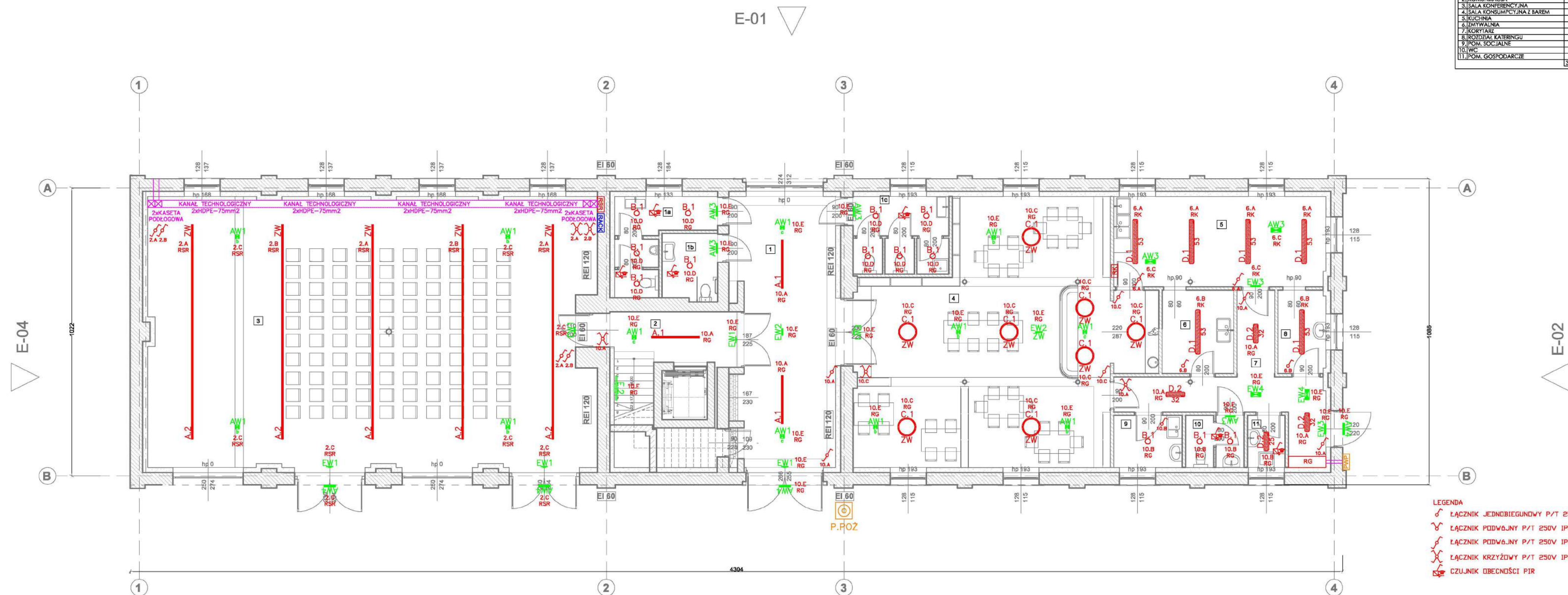
ŁĄCZENIE PRZEWODÓW WYKONAĆ W PUSZKACH, GNIAZDACH I ŁĄCZNIKACH INSTALACYJNYCH

W POMIESZCZENIU SALI KONFERENCYJNEJ UŁOŻYĆ W POSADZCE KANAŁ TECHNOLOGICZNY Z RUR OSŁONOWYCH 2xHDPE-75mm² ŁĄCZĄCY SCENĘ Z REŻYSERKĄ. KANAŁ ZAKOŃCZYĆ KASETAMI PODŁOGOWYMI

Z POMIESZCZENIA SERWEROWNI NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU UŁOŻYĆ RURĘ OSŁONOWĄ TYPU HDPE-40mm² DLA PRZECIĄGNIĘCIA ŚWIATŁOWODU Z ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ

UKŁAD SIECI ZASILAJĄCEJ TN-C
 UKŁAD SIECI ODBIORCZEJ TN-S

OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA:
 SAMODZYSZYBNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA



LEGENDA

- ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY P/T 250V IP20
- ŁĄCZNIK PODW. NY P/T 250V IP20
- ŁĄCZNIK PODW. NY P/T 250V IP20
- ŁĄCZNIK KRZYŻOWY P/T 250V IP20
- CZUJNIK OBECNOŚCI PIR

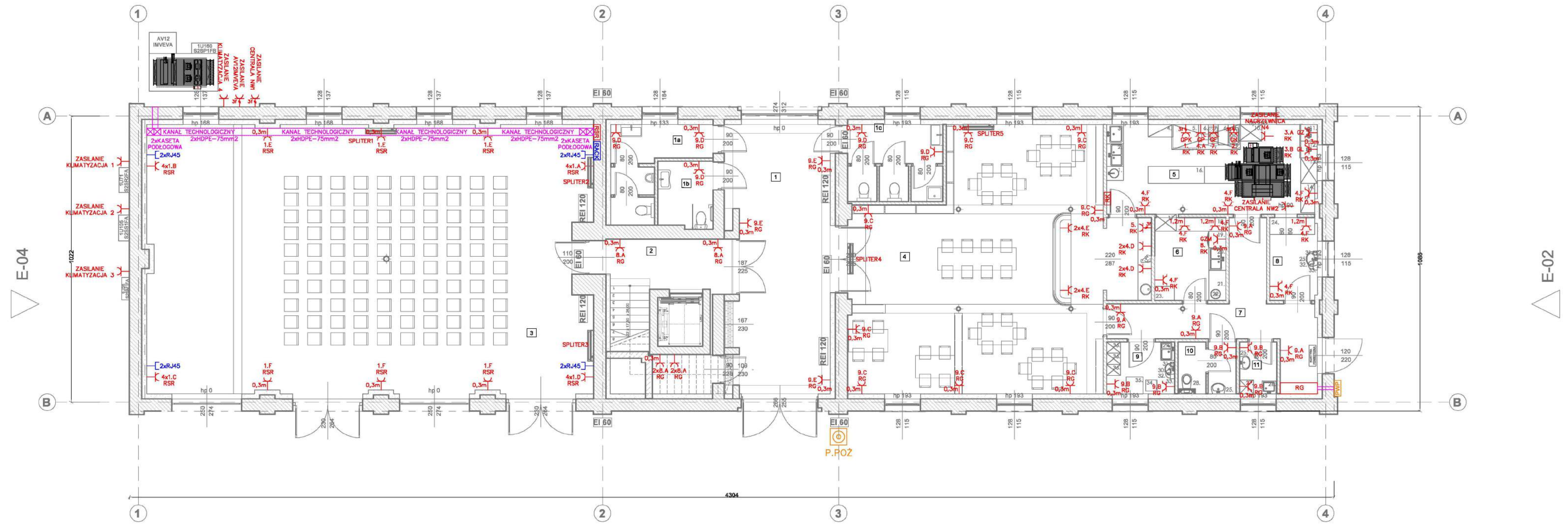
ms studio
 monika szczeblowska fabryczna 10 64-200 wojsztyn
 + 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego, stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Włna Góra

nazwa rysunku: instalacja elektryczna oświetlenia - przyziemie		skala:
branża elektryczna		1:100
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PWOE/16	
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/POOE/14	
		data: 12.2021
		nr rys: E-01

E-01

E-03



NR	NAZWA POMIĘSZCZENIA	POW.
1	HOL	34,3
1a	WC M	8,3
1b	WC NPSF	4,8
1c	WC K	9,4
2	KOMUNIKACJA	6,9
3	SALA KONFERENCYJNA	132,8
4	SALA KONSUMPCYJNA I BAREM	83,3
5	KUCHNIA	24,1
6	ZMYWALNIA	7,3
7	KORYTARZ	16,0
8	ROZDZIAŁ KATERINGU	5,0
9	POM. SOCJALNE	4,5
10	WC	3,8
11	POM. GOSPODARCZE	2,3
		365,2m ²

UWAGI
 PROJEKTOWANĄ ROZDZIELNIĘ GŁÓWNA RG OBIEKTU ZASILIĆ KABLEM 4xXVY 1x120mm² PODPRZĘCZ SZAFKĘ KABLOWĄ WYPOSAŻONĄ W PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU (PWP)

SZAFKĘ KABLOWĄ (PWP) ZLOKALIZOWAĆ NA ZEWNĘTRZNEJ ŚCIANIE BUDYNKU

PROJEKTOWANE OBWODY OŚWIETLENIOWE WYKONAĆ PRZEWODEM:
 1) N2XH-J 3x1,5mm² 0,6/1kV
 2) N2XH-J 4x1,5mm² 0,6/1kV

PROJEKTOWANE OBWODY GNIAZD WTYCZKOWYCH JEDNOFAZOWYCH WYKONAĆ PRZEWODEM:
 1) N2XH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

PRZEWODY PROWADZIĆ W TYNKU, POSADZCE LUB W RURACH ELEKTROINSTALACYJNYCH NIERODZIERZYSTAJĄCYCH PŁOMIENI

ŁĄCZENIE PRZEWOÓW WYKONAĆ W PUSZKACH, GNIAZDACH I ŁĄCZNIKACH INSTALACYJNYCH

W POMIĘSZCZENIU SALI KONFERENCYJNEJ UŁOŻYĆ W POSADZCE KANAŁ TECHNOLOGICZNY Z RUR OSŁONOWYCH 2xHDPE-75mm² ŁĄCZĄCY SCENĘ Z REŻYSERKĄ. KANAŁ ZAKOŃCZYĆ KASETAMI PODŁOGOWYMI

Z POMIĘSZCZENIA SERWEROWNI NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU UŁOŻYĆ RURĘ OSŁONOWĄ TYPU HDPE-40mm² DLA PRZECIĄGNIĘCIA ŚWIATŁOWODU Z ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ

UKŁAD SIECI ZASILAJĄCEJ TN-C
 UKŁAD SIECI ODBIORCZEJ TN-S

OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA
 SAMOCZYNNY SZYBKI WYŁĄCZENIE ZASILANIA

- LEGENDA
- ⊕ GNIAZDO POJEDYNCZE Z/U 10/16A 2P+Z 250V IP20
 - ⊕ GNIAZDO POJEDYNCZE Z/U 10/16A 2P+Z 250V IP44
 - ⊕ GNIAZDO 3-FAZOWE 3P+PE+N 400V
 - ⊕ GNIAZDO TELEINFORMATYCZNE LAN ETHERNET RJ45 CAT.6

- RG ROZDZIELNIA GŁÓWNA BUDYNKU
- RK ROZDZIELNIA KUCHNIA
- RSR ROZDZIELNIA SCENA REŻYSERKA
- RB ROZDZIELNIA BIURA
- PWP SZAFKA KABLOWA PRZECIWPÓŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU
- ⊕ PRZYCISK P.POZ ELEMENT WYKONAWCZY PWP

W POMIĘSZCZENIU SALI KONFERENCYJNEJ GNIAZDA MONTOWAĆ WE WSPÓLNYCH RAMKACH

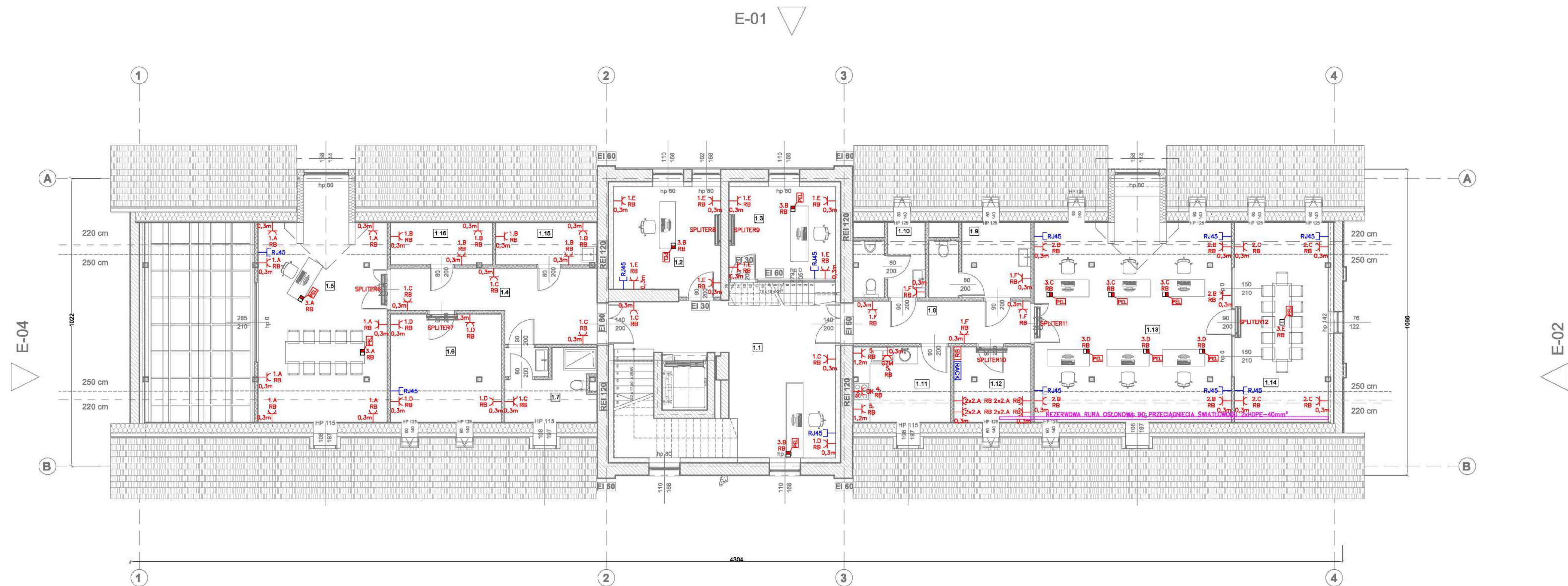


KABEL TELEINFORMATYCZNY CAT.6 DOPROWADZIĆ OD GNIAZD RJ45 DO SZAFKI RACK PRZY ROZDZILENI RSR, GDZIE ZAMONTOWAĆ SWITCH 24-PORTOWY

ms studio
 monika szczeblowska fabryczna 10 64-200 wojsztyn
 + 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego, stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Włlna Góra

nazwa rysunku: instalacja elektryczna gniazd - przyziemie		skala:
branża elektryczna		1:100
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PWOE/16	
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/POOE/14	
		data: 12.2021
		nr rys: E-02



NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
1.1	HOL	40,4
1.2	KSIĘGOWOŚĆ	14,3
1.3	DYREKTOR ADMINISTRACYJNY	12,4
1.4	KORYTARZ	14,9
1.5	SALA KONFERENCYJNA	31,2
1.6	BIURO	12,9
1.7	WC	6,6
1.8	KORYTARZ	9,5
1.9	WC K	7,2
1.10	WC M	4,9
1.11	KUCHENIA	7,3
1.12	SERVER	5,8
1.13	BIURO	41,7
1.14	SALA KONFERENCYJNA	19,7
1.15	POM. GOSPODARCZE	3,4
1.16	POM. POMOCNICZE	3,4
		235,6m ²

UWAGI

PROJEKTOWANĄ ROZDZIELNIĘ GŁÓWNA RG OBIEKTU ZASILIĆ KABLEM 4xYKY 1x120mm² PODPRZEC SZAFKĘ KABLOWĄ WYPOSAŻONĄ W PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU (PWP)

SZAFKĘ KABLOWĄ (PWP) ZLOKALIZOWAĆ NA ZEWNĘTRZNEJ ŚCIANIE BUDYNKU

PROJEKTOWANE OBWODY OŚWIETLENIOWE WYKONAĆ PRZEWODEM:
 1) N2XH-J 3x1,5mm² 0,6/1kV
 2) N2XH-J 4x1,5mm² 0,6/1kV

PROJEKTOWANE OBWODY GNIAZD WTYCZKOWYCH JEDNOFAZOWYCH WYKONAĆ PRZEWODEM:
 1) N2XH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

PRZEWOODY PROWADZIĆ W TYNKU, POSADZCE LUB W RURACH ELEKTROINSTALACYJNYCH NIERODZPRZESTRZAJĄCYCH PŁAMIEŃ

ŁĄCZENIE PRZEWOÓDÓW WYKONAĆ W PUSZKACH, GNIAZDACH I ŁĄCZNIKACH INSTALACYJNYCH

W POMIESZCZENIU SALI KONFERENCYJNEJ UŁOŻYĆ W POSADZCE KANAŁ TECHNOLOGICZNY Z RUR OSŁONOWYCH 2xHDPE-75mm² ŁĄCZĄCY SCENĘ Z REŻYSERKĄ. KANAŁ ZAKOŃCZYĆ KASETAMI PODŁOGOWYMI

Z POMIESZCZENIA SERVEROWNI NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU UŁOŻYĆ RURĘ OSŁONOWĄ TYPU HDPE-40mm² DLA PRZECIĄGNIĘCIA ŚWIATŁOWODU Z ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ

UKŁAD SIĘCI ZASILAJĄCEJ TN-C
 UKŁAD SIĘCI ODBIORCZEJ TN-S

OCHRONA PRZECIPOPRAŻENIOWA:
 SAMOCZYNNY SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

- LEGENDA**
- GNIAZDO POJEDYNCZE Z/U 10/16A 2P+Z 250V IP20
 - GNIAZDO POJEDYNCZE Z/U 10/16A 2P+Z 250V IP44
 - GNIAZDO 3-FAZOWE 3P+PE+N 400V
 - GNIAZDO TELEINFORMATYCZNE LAN ETHERNET RJ45 CAT.6

- ROZDZIELNIA GŁÓWNA BUDYNKU
 - ROZDZIELNIA KUCHENIA
 - ROZDZIELNIA SCENA REŻYSERKA
 - ROZDZIELNIA BIURA
 - SZAFKA KABLOWA PRZECIWPÓŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU
 - PRZYCISK P.POŻ ELEMENT WYKONAWCZY PWP
 - PUNKT ELEKTRYCZNO LOGICZNY PEL
- Punkt Elektryczno-Logiczny PEL:
 3x gniazdo wtykowe DATA 2P+Z 250V IP20
 1x gniazdo 2xRJ45 kat. 6 UTP



ms studio
 monika szczeblowska fabryczna 10 64-200 wolsztyn
 + 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego, stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Włna Góra

nazwa rysunku: instalacja elektryczna oświetlenia - piętro 1			skala:
branża elektryczna			1:100
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:	data:
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PWOE/16		12.2021
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/POOE/14		nr rys: E-03



NR IZNAWA POMIESZCZENIA	pow.
1.1 HOK	42,4
1.2 KSIĘGOWNIA	14,3
1.3 DYREKTOR ADMINISTRACYJNY	12,4
1.4 KORYTARZ	14,9
1.5 SALA KONFERENCYJNA	31,2
1.6 BIURO	12,9
1.7 WC	6,0
1.8 KORYTARZ	9,5
1.9 WC K	7,2
1.10 WC M	4,9
1.11 ANEKS KUCHENNY	7,3
1.12 SERWER	5,8
1.13 BIURO	41,7
1.14 SALA KONFERENCYJNA	19,7
1.15 POM. GOSPODARCZE	3,4
1.16 POM. POMOCNICZE	3,4
	235,6m ²

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH		
INDEKS	SYMBOL	TYP OPRAWY
A.1	△1	SAGITA 60 LED 42W
A.2ZW	△2	SAGITA 60 LED 189W - LINA ZW
A.3	△3	SAGITA 60 LED 35W
A.4	△4	SAGITA 60 LED 21W
A.5	△5	SAGITA 60 LED 29W
B.1	⊙1	DORADO ECO LED 20W IP44
C.1ZW	c-1	RING 650 LED UP DN 55W WYK. SPEC.
D.1	⊙1	BS100 LED REG. L1580 4K 50/53/50/45W IP65
D.2	⊙2	BS100 LED REG. 5670 4K 41/36/32/25W IP65
E.1	⊙1	SAGITA K LED 12W IP44
E.2	⊙2	SAGITA K LED 28W IP44
F.1	⊙1	LED PANEL 418 W600-MS U19 C90 ED 4K
EW1	⊙1	INDICA LED SF 20W AT 5A/5E/PS 1/3M PKT
EW2	⊙2	INDICA LED OF 20W AT 5A/5E/PS 1/3M PKT
EWZZW	⊙Z	INDICA LED OF 20W AT 5A/5E/PS 1/3M PKT ZW
EW3	⊙3	FESLED 8W IP65 AT OPT SE BLTD PKT
EW4	⊙4	FESLED 24GL IP65 AT OPT SE BLTD SIGN 800mm
AW1	⊙1	PLURALUCE LED CL AT 5A/5E 1/3 LTD 2L
AW2	⊙2	PLURALUCE LED CL AT 5A/5E 1/3 LTD 1L
AW3	⊙3	FESLED 24GL IP65 AT OPT SE BLTD 800mm
AW4	⊙4	LOGICA LED IP65 LTD LGAR SE 2000mm

UWAGI

PROJEKTOWANĄ ROZDZIELNIĘ GŁÓWNA RG OBIEKTU ZASILIC KABLEM 4xJKY 1x120mm² PODPRZECZ SZAFKĘ KABLOWĄ WYPOSAŻONĄ W PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU (PWP)

SZAFKĘ KABLOWĄ (PWP) ZLOKALIZOWAĆ NA ZEWNĘTRZNEJ ŚCIANIE BUDYNKU

PROJEKTOWANE OBWODY OŚWIETLENIOWE WYKONAĆ PRZEWODEM:
 1) NEXH-J 3x1,5mm² 0,6/1kV
 2) NEXH-J 4x1,5mm² 0,6/1kV

PROJEKTOWANE OBWODY Gniazd WTYCZKOWYCH JEDNOFAZOWYCH WYKONAĆ PRZEWODEM:
 1) NEXH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

PRZEWODY PRZEWADZIĆ W TYNKU, POSADZCE LUB W RURACH ELEKTROINSTALACYJNYCH NIERÓZPRZESTRZAJAJĄCYCH PŁDNIEMI

ŁĄCZENIE PRZEWODÓW WYKONAĆ W PUSZKACH, GNIAZDACH I ŁĄCZNIKACH INSTALACYJNYCH

W POMIESZCZENIU SALI KONFERENCYJNEJ UŁOŻYĆ W POSADZCE KANAŁ TECHNOLOGICZNY Z RUR OSŁONOWYCH 2xHDPE-75mm² ŁĄCZĄCY SCENĘ Z REŻYSERKĄ. KANAŁ ZAKOŃCZYĆ KASETAMI PODŁOGOWYMI

Z POMIESZCZENIA SERWEROWNI NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU UŁOŻYĆ RURĘ OSŁONOWĄ TYPU HDPE-40mm² DLA PRZECIĄGNIĘCIA ŚWIATŁOWODU Z ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ

UKŁAD SIECI ZASILAJĄCEJ TN-C
 UKŁAD SIECI ODBIORCZEJ TN-S

OCHRONA PRZECIPOPRAŻENIOWA:
 SAMOZYNYME SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

LEGENDA

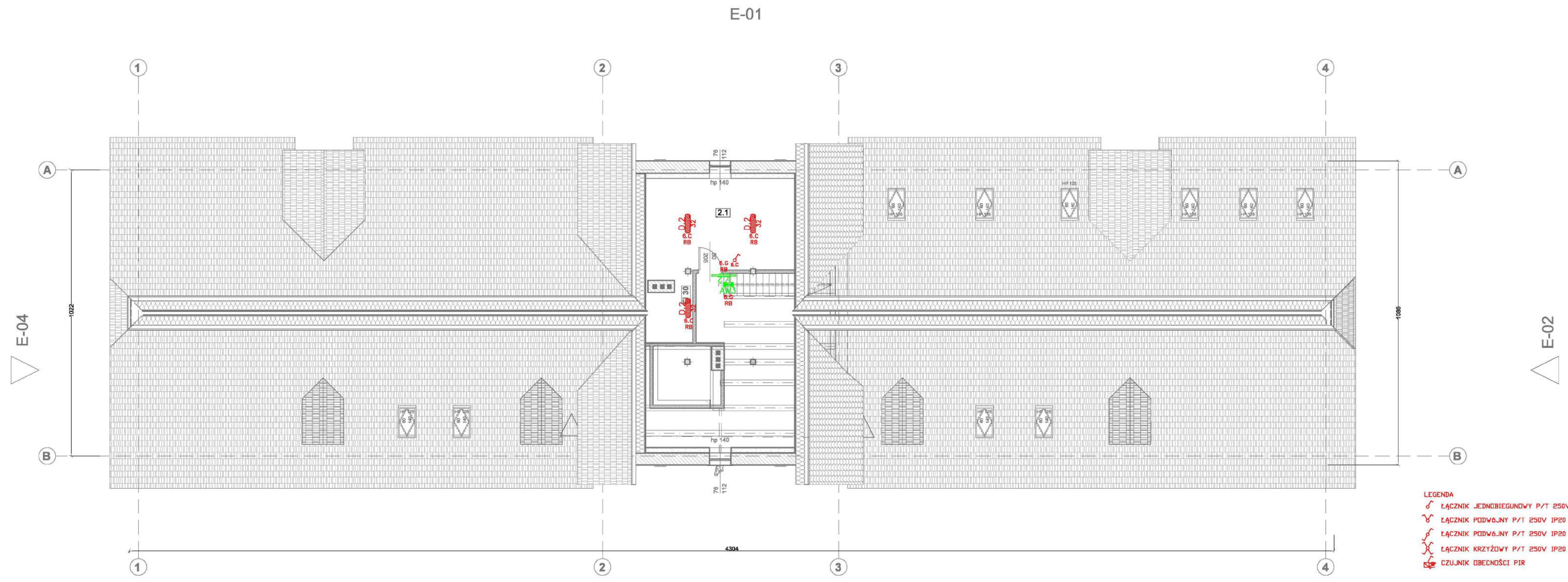
- ⊙ LĄCZNIK JEDNOBIEGOWY P/T 250V IP20
- ⊙ LĄCZNIK PODW. NY P/T 250V IP20
- ⊙ LĄCZNIK PODW. NY P/T 250V IP20
- ⊙ LĄCZNIK KRZYŻOWY P/T 250V IP20
- ⊙ CZUJNIK OBECNOŚCI PIR

ms studio
 monika szczeblowska fabryczna 10 64-200 wolsztyn
 + 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego, stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Włna Góra

nazwa rysunku: instalacja elektryczna gniazd - piętro 1		skala:
branza elektryczna		1:100
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PWOE/16	
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/POOE/14	
		data: 12.2021
		nr rys: E-04

NR ILOŚĆ POKRYCIA	POW.
2.1 POM. TECHNICZNE	17,5
	17,5m ²



LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH		
INDEKS	SYMBOL	TYP OPRAWY
A.1		SAGITA 60 LED 42W
A.2ZW		SAGITA 60 LED 189W - LINA ZW
A.3		SAGITA 60 LED 35W
A.4		SAGITA 60 LED 21W
A.5		SAGITA 60 LED 28W
B.1		DORADO ECO LED 20W IP44
C.1ZW		RING 650 LED UP DN 55W WYK. SPEC.
D.1		BS100 LED REG. L1580 4K 50/53/50/45W IP65
D.2		BS100 LED REG. 5670 4K 41/36/32/25W IP65
E.1		SAGITA K LED 12W IP44
E.2		SAGITA K LED 28W IP44
F.1		LED PANEL 418 4600-MS U19 C90 ED 4K
EW1		INDICA LED SF 20W AT 5A/5E/PS 1/3N PKT
EW2		INDICA LED OF 20W AT 5A/5E/PS 1/3N PKT
EWZZW		INDICA LED OF 20W AT 5A/5E/PS 1/3N PKT ZW
EW3		FESLED 8W IP65 AT OPT SE BLD0 PKT
EW4		FESLED 24GL IP65 AT OPT SE BLD0 SIGN 800m
AW1		PLURALUCE LED CL AT 5A/5E 1/3 LTD 2L
AW2		PLURALUCE LED CL AT 5A/5E 1/3 LTD 1L
AW3		FESLED 24GL IP65 AT OPT SE BLD0 800m
AW4		LOGICA LED IP65 LTD LGAR SE 2000m

UWAGI

PROJEKTOWANĄ ROZDZIELNIĘ GŁÓWNA RG OBIEKTU ZASILIC KABLEM 4xXY 1x120mm² PODPRZESZAFKOWO, KABLOWĄ WYPOSAŻONĄ W PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU (PWP)

SZAFKĘ KABLOWĄ (PWP) ZLOKALIZOWAĆ NA ZEWNĘTRZNEJ ŚCIANIE BUDYNKU

PROJEKTOWANE OBWODY OŚWIETLENIOWE WYKONAĆ PRZEWODEM:
 1) NEXH-J 3x1,5mm² 0,6/1kV
 2) NEXH-J 4x1,5mm² 0,6/1kV

PROJEKTOWANE OBWODY GNIAZD WTYCZKOWYCH JEDNOFAZOWYCH WYKONAĆ PRZEWODEM:
 1) NEXH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

PRZEWOODY PROWADZIĆ W TYNKU, POSADZCE LUB W RURACH ELEKTROINSTALACYJNYCH NIEROZPRZESTRZAJAJĄCYCH PŁOMIENI

ŁĄCZENIE PRZEWOÓDÓW WYKONAĆ W PUSZKACH, GNIAZDACH I ŁĄCZNIKACH INSTALACYJNYCH

W POMIESZCZENIU SALI KONFERENCYJNEJ UŁOŻYĆ W POSADZCE KANAŁ TECHNOLOGICZNY Z RUR OSŁONOWYCH 2xHDPE-75mm² ŁĄCZĄCY SCENĘ Z REŻYSERKĄ, KANAŁ ZAKOŃCZYĆ KASETAMI PODŁOGOWYMI

Z POMIESZCZENIA SERWEROWNI NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU UŁOŻYĆ RURĘ OSŁONOWĄ TYPU HDPE-40mm² DLA PRZECIĄGNIĘCIA ŚWIATŁOWODU Z ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ

UKŁAD SIECI ZASILAJĄCEJ TN-C
 UKŁAD SIECI ODBIORCZEJ TN-S

OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA:
 SAMODZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

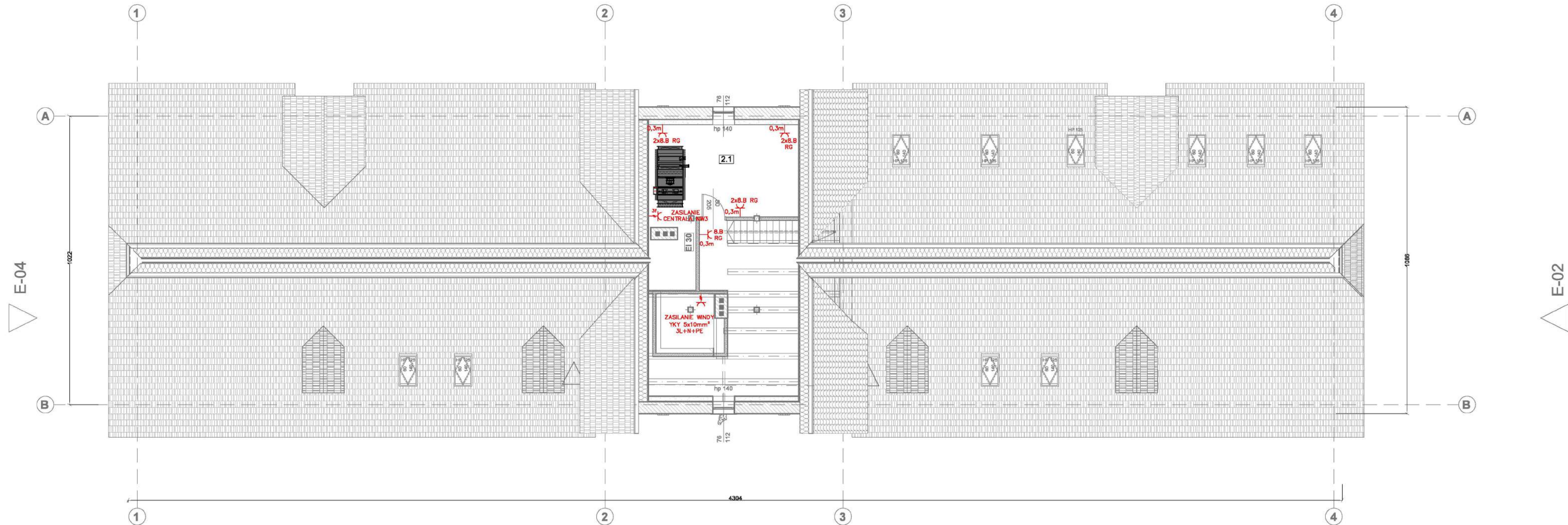
- LEGENDA**
- ŁĄCZNIK JEDNOBIEGUNOWY P/T 250V IP20
 - ŁĄCZNIK PODWÓJNY P/T 250V IP20
 - ŁĄCZNIK PODWÓJNY P/T 250V IP20
 - ŁĄCZNIK KRZYŻOWY P/T 250V IP20
 - CZUJNIK OBECNOŚCI PIR

ms studio
 monika szczeblowska fabryczna 10 64-200 wojsztyn
 + 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego, stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Włwna Góra

nazwa rysunku: instalacja elektryczna oświetlenia - piętro 2		skala:
branża elektryczna		1:100
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PWOE/16	
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/POOE/14	
		data: 12.2021
		nr rys: E-05

E-01



NR I NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
2. II PGM. TECHNICZNE	17,3
	17,3m ²

UWAGI

PROJEKTOWANĄ ROZDZIELNIĘ GŁÓWNA RG OBIEKTU ZASILIĆ KABLEM 4xYKY 1x120mm² POPRZEC SZAFKĘ KABLOWĄ WYPOSAŻONĄ W PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU (PWP)

SZAFKĘ KABLOWĄ (PWP) ZLOKALIZOWAĆ NA ZEWNĘTRZNEJ ŚCIANIE BUDYNKU

PROJEKTOWANE OBWODY OŚWIETLENIOWE WYKONAĆ PRZEWODEM:
1) N2XH-J 3x1,5mm² 0,6/1kV
2) N2XH-J 4x1,5mm² 0,6/1kV

PROJEKTOWANE OBWODY GNIAZD WTYCZKOWYCH JEDNOFAZOWYCH WYKONAĆ PRZEWODEM:
1) N2XH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

PRZEWOODY PROWADZIĆ W TYNKU, POSADZCE LUB W RURACH ELEKTROINSTALACYJNYCH NIEROZPRZESTRZANIAJĄCYCH PŁMIENI

ŁĄCZENIE PRZEWOÓW WYKONAĆ W PUSZKACH, GNIAZDACH I ŁĄCZNIKACH INSTALACYJNYCH

W POMIESZCZENIU SALI KONFERENCYJNEJ UŁOŻYĆ W POSADZCE KANAŁ TECHNOLOGICZNY Z RUR OSŁONOWYCH 2xHDPE-75mm² ŁĄCZĄCY SCENĘ Z REŻYSERKĄ. KANAŁ ZAKOŃCZYĆ KASETAMI PODŁOGOWYMI

Z POMIESZCZENIA SERWEROWNI NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU UŁOŻYĆ RURĘ OSŁONOWĄ TYPU HDPE-40mm² DLA PRZECIĄGNIĘCIA ŚWIATŁOWODU Z ISTNIEJĄCEJ KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ

UKŁAD SIECI ZASILAJĄCEJ TN-C
UKŁAD SIECI ODBIORCZEJ TN-S

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
SAMOCZYNNIE SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

LEGENDA

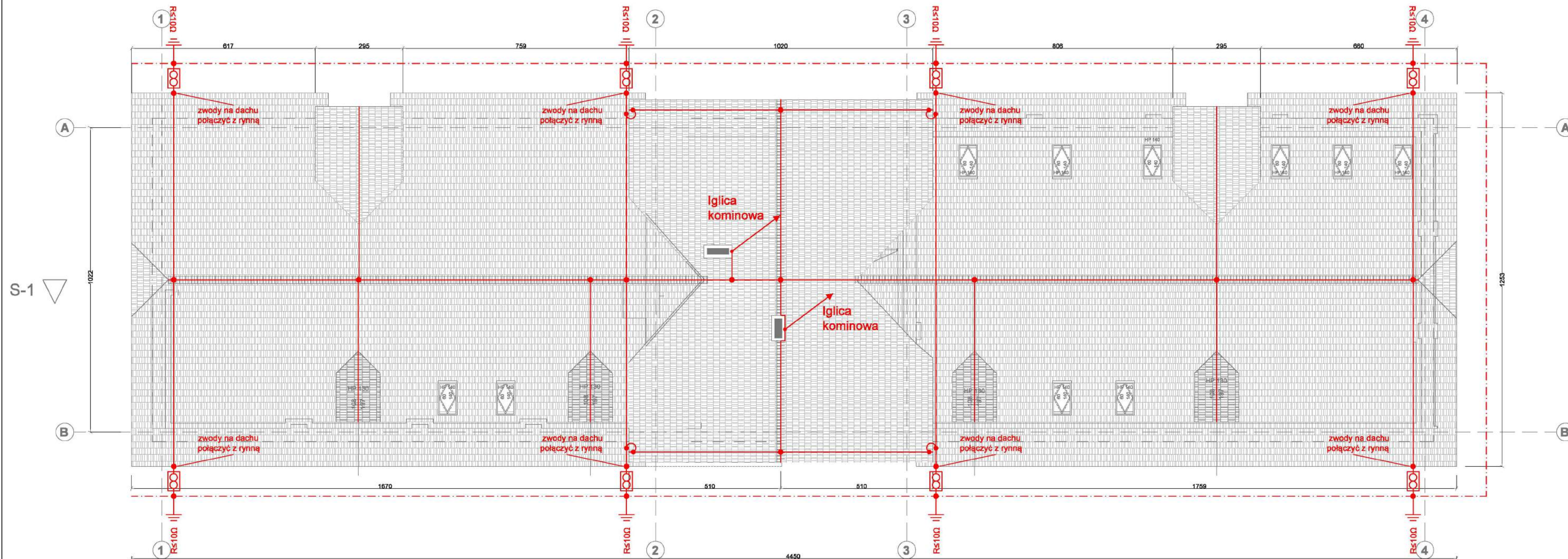
- ⌋- GNIAZDO POJEDYNCZE Z/U 10/16A 2P+Z 250V IP20
- ⌋- GNIAZDO POJEDYNCZE Z/U 10/16A 2P+Z 250V IP44
- ⌋- GNIAZDO 3-FAZOWE 3P+PE+N 400V
- ⌋- GNIAZDO TELEINFORMATYCZNE LAN ETHERNET RJ45 CAT.6

ms studio
monika szczelbłowska fabryczna 10 64-200 wołsztyń
+ 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego, stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Włna Góra

nazwa rysunku: instalacja elektryczna gniazd - piętro 2			skala:
branża elektryczna			1:100
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:	data:
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PWOE/16		12.2021
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/POOE/14		nr rys: E-06

E-03



UWAGI:

INSTALACJĘ ODGRMOWĄ WYKONAĆ W IV KLASIE Z SKOORDYNOWANYMI OGRANICZNIKAMI PRZEPICIEĆ KLASY B+C ZAINSTALOWANYMI W ROZDZIELNI GŁÓWNEJ RG OBIEKTU

MAKSYMALNY WYMIAR SIATKI 20x20m, ODLEGŁOŚĆ POMIĘDZY PRZEWODAMI ODPROWADZAJĄCYMI 20m

ZWODY POZIOME WYKONAĆ DRUTEM STALOWYM OCYNKOWANYM F18 MONTOWANYM NA SYSTEMOWYCH UCHWYTACH 10cm NAD POWIERZCHNIĄ DACHU.

ODSTĘPY POMIĘDZY UCHWYTAMI MAKSYMALNIE 100cm

URZĄDZENIA WENTYLACYJNE, itp. CHRONIĆ PRZY POMOCY ZWODÓW PIONOWYCH (MASZTÓW LUB IGLIC)

UZIOM INSTALACJI ODGRMOWEJ WYKONAĆ TYPU A I B

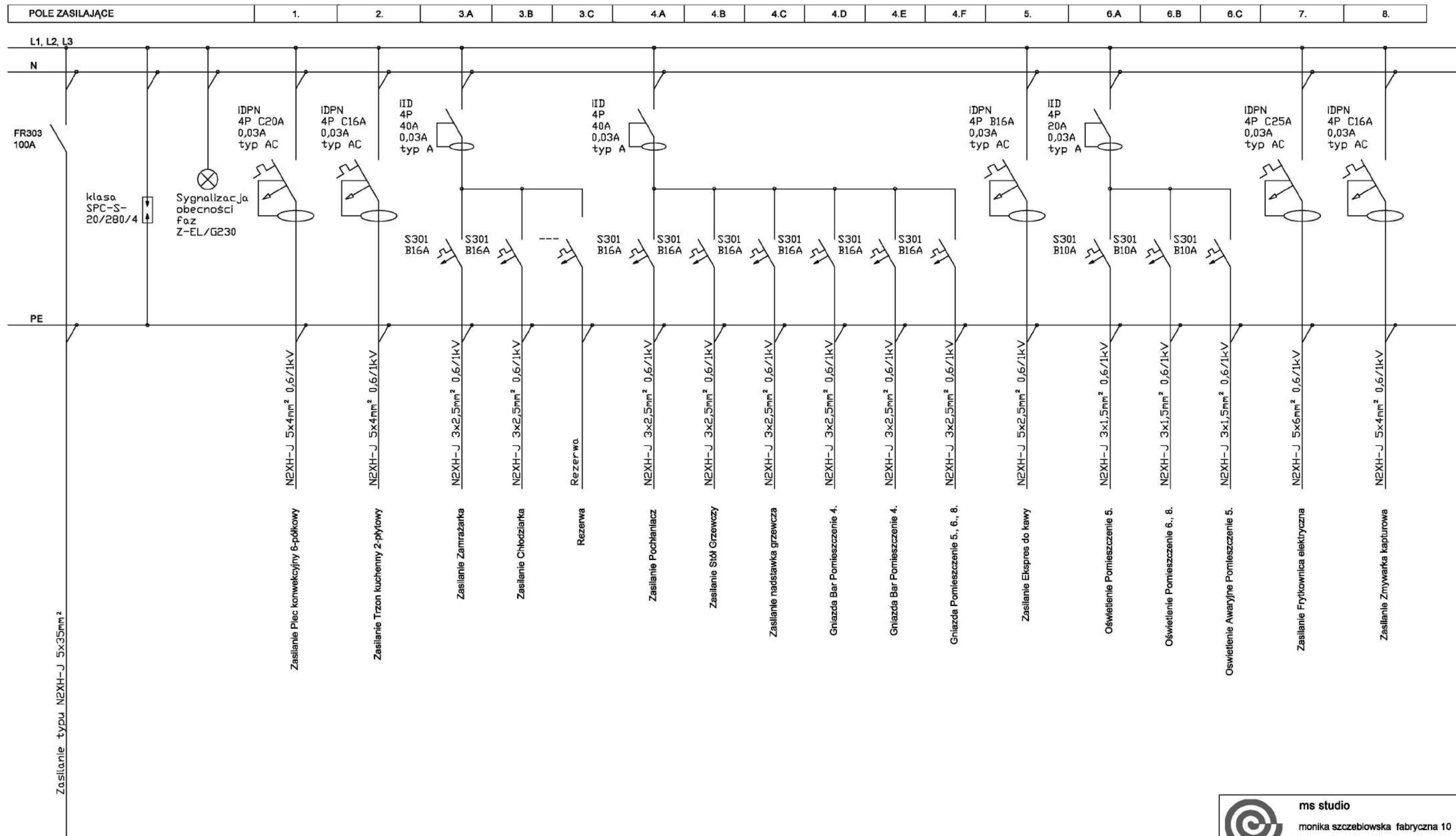
LEGENDA:

- Zwody poziome wykonane drutem stalowym ocynkowanym f18 montowane na systemowych uchwytach do dachu
- ⊕— Przewód odprowadzający instalacji odgromowej. Drut ocynkowany f18 łączący zwody poziome dachu, ze złączem kontrolnym umieszczonym na wysokości 0,3m i uziemiony o rezystancji Rs10Ω
- - - - Uziom otokowy bednarka stalowa ocynkowana FeZn 30x4mm układana w gruncie na głębokości nie mniejszej niż 0,6m w odległości 1m od budynku

ms studio
 monika szczeblowska fabryczna 10 64-200 wołszyn
 + 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego, stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Włlna Góra

nazwa rysunku: instalacja odgromowa - dach			skala:
branża elektryczna			1:100
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:	data:
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PWOE/16		12.2021
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/POOE/14		nr rys: E-07



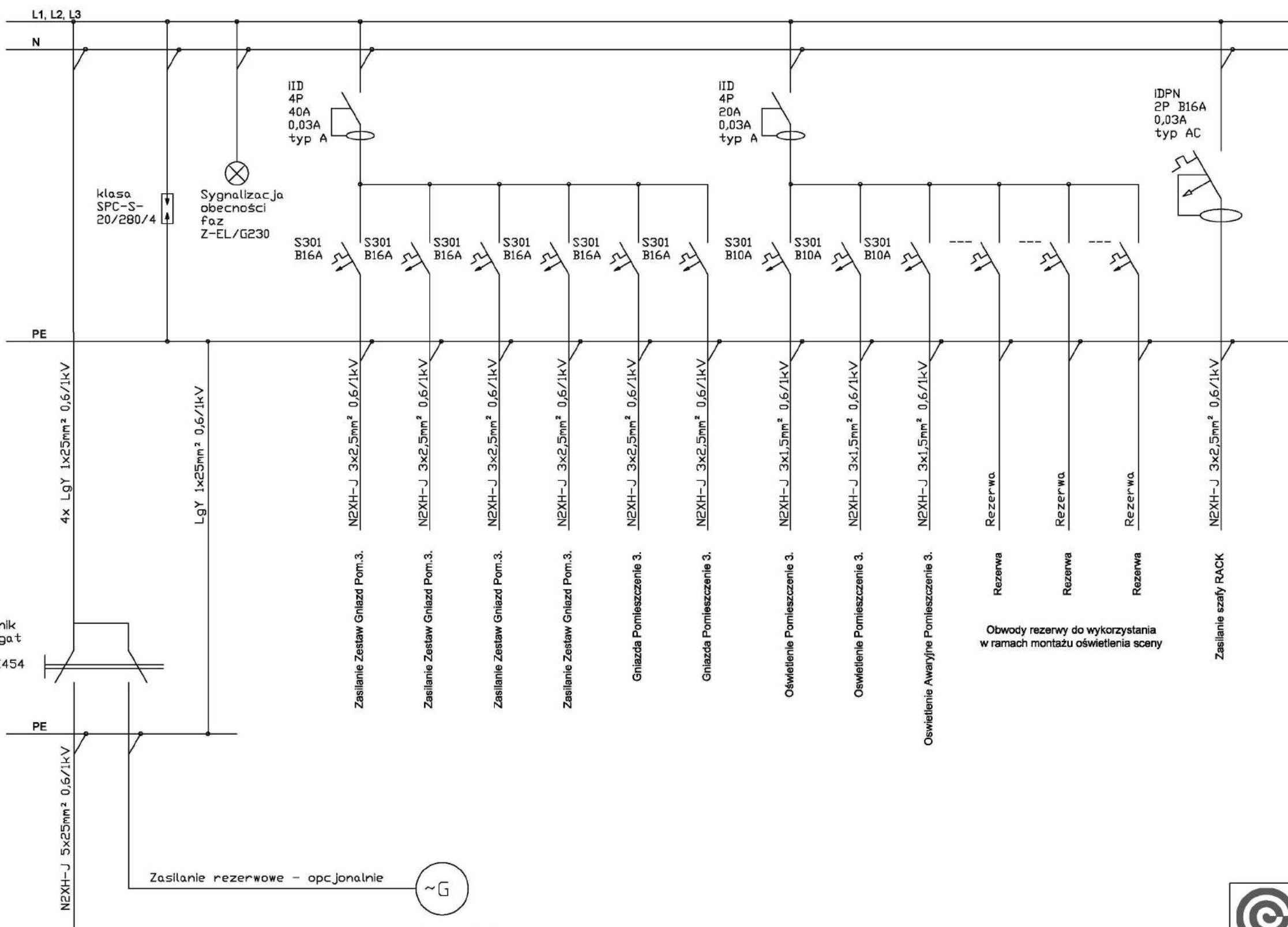
- Zasilanie Piec konwekcyjny 6-półkowy
- Zasilanie Trzon kuchenny 2-płytowy
- Zasilanie Zamrażarka
- Zasilanie Chłodziarka
- Rezerwa
- Zasilanie Pochłaniacz
- Zasilanie Stół Grzewczy
- Zasilanie nadstawka grzewcza
- Gniazda Bar Pomieszczenie 4.
- Gniazda Bar Pomieszczenie 4.
- Gniazda Pomieszczenie 5., 6., 8.
- Zasilanie Ekspres do kawy
- Oświetlenie Pomieszczenie 5.
- Oświetlenie Pomieszczenie 6., 8.
- Oświetlenie Awaryjne Pomieszczenie 5.
- Zasilanie Frytkownica elektryczna
- Zasilanie Zmywarka kapturowa

ms studio
 monika szczebliwska fabryczna 10 64-200 wolsztyn
 + 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego, stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Winna Góra

nazwa rysunku: Rozdzielnia Kuchnia (RK) - schemat		skala: ---
branża elektryczna		
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PWOE/16	
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/POOE/14	
		data: 12.2021
		nr rys: E-09

POLE ZASILAJĄCE	1.A	1.B	1.C	1.D	1.E	1.F	2.A	2.B	2.C	2.D	2.E	2.F	3.
-----------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----



Przetacznik
sieć-agregat
I-0-II
4P 160A HI454

klasa
SPC-S-
20/280/4

Sygnalizacja
obecności
faz
Z-EL/G230

IID
4P
40A
0,03A
typ A

IID
4P
20A
0,03A
typ A

IDPN
2P B16A
0,03A
typ AC

4x LgY 1x25mm² 0,6/1kV

LgY 1x25mm² 0,6/1kV

N2XH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

N2XH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

N2XH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

N2XH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

N2XH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

N2XH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

N2XH-J 3x1,5mm² 0,6/1kV

N2XH-J 3x1,5mm² 0,6/1kV

N2XH-J 3x1,5mm² 0,6/1kV

Rezerwa

Rezerwa

Rezerwa

N2XH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV

Zasilanie Zestaw Gniazd Pom.3.

Zasilanie Zestaw Gniazd Pom.3.

Zasilanie Zestaw Gniazd Pom.3.

Zasilanie Zestaw Gniazd Pom.3.

Gniazda Pomieszczenie 3.

Gniazda Pomieszczenie 3.

Oświetlenie Pomieszczenie 3.

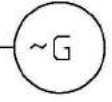
Oświetlenie Pomieszczenie 3.

Oświetlenie Awaryjne Pomieszczenie 3.

Obwody rezerwy do wykorzystania
w ramach montażu oświetlenia sceny

Zasilanie szafy RACK

Zasilanie rezerwowe - opcjonalnie

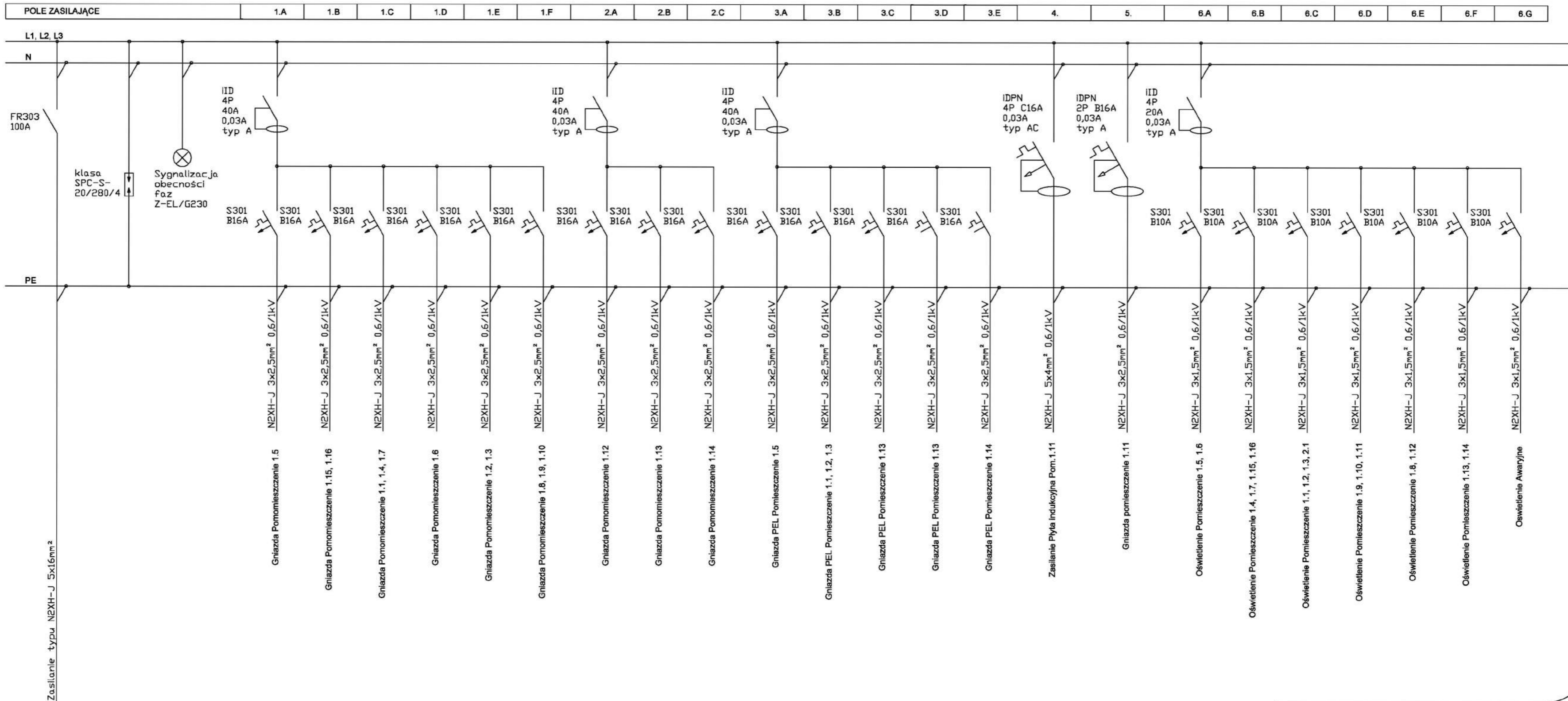


Agregat prądowórczy
(opcjonalnie przyłączony
w przypadku zaniku zasilania
podstawowego)

ms studio
monika szczerbłowska fabryczna 10 64-200 wolsztyn
+ 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Winna Góra

nazwa rysunku: Rozdzielnia Scena Reżyserka (RSR) - schemat			skala: ---
branża elektryczna			
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:	data: 12.2021
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PW/OE/16		nr rys: E-10
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/PO/OE/14		



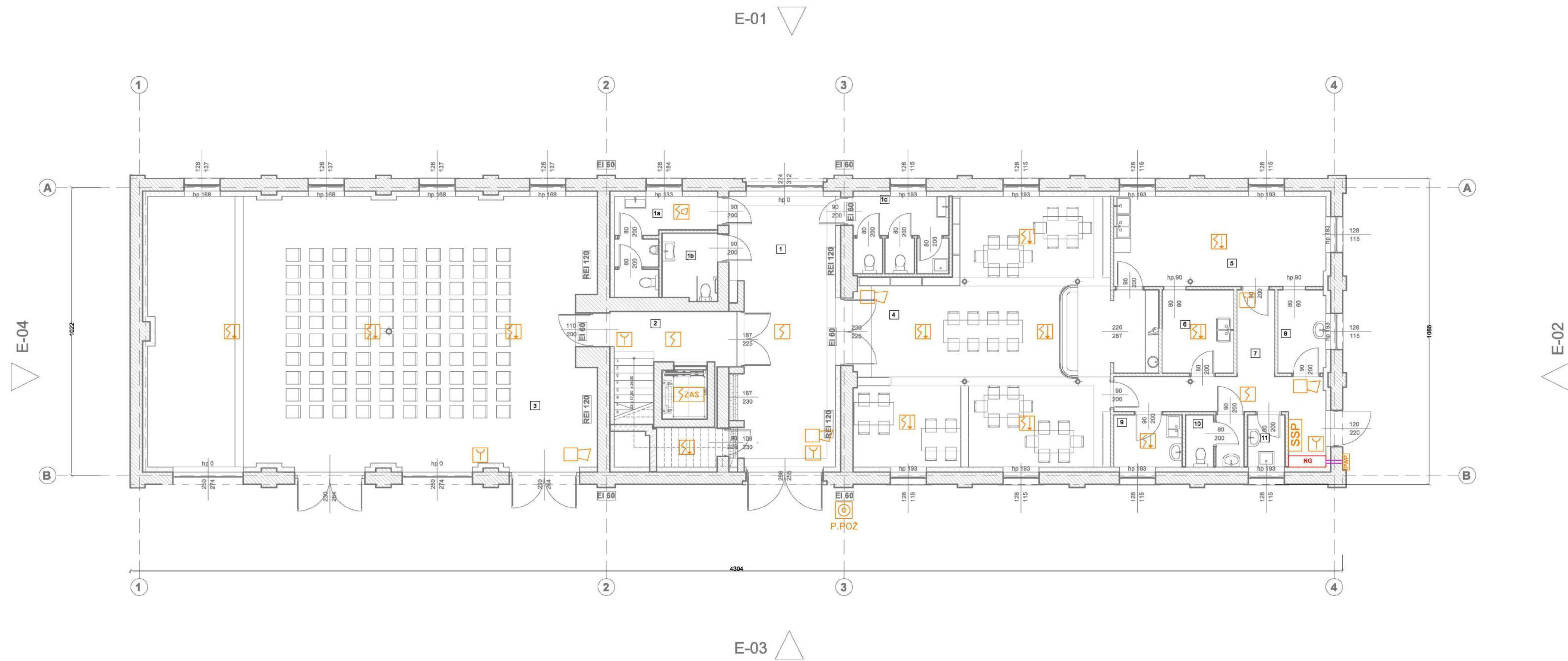
Zasilanie typu N2XH-J 5x16mm²

ms studio
 monika szczeblowska fabryczna 10 64-200 wolsztyn
 + 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego, stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Winna Góra

nazwa rysunku: Rozdział Biura (RB) - schemat			skala: ---
branża elektryczna			
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:	data: 12.2021
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PWOE/16		nr rys: E-11
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/POE/14		

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	DOW.
1.	HOL	34,3
1a.	WC M	8,3
1b.	WC NPSF	4,8
1c.	WC K	9,4
2.	KOMUNIKACJA	6,9
3.	SALA KONFERENCYJNA	132,8
4.	SALA KONSUMPCYJNA I BAREM	83,3
5.	KUCHNIA	24,1
6.	ZMYWALNIA	7,5
7.	KORYTARZ	16,0
8.	ROZDZIAŁ KATERINGU	5,0
9.	POM. SOCJALNE	4,5
10.	WC	3,8
11.	POM. GOSPODARCZE	2,3
		365,2m ²



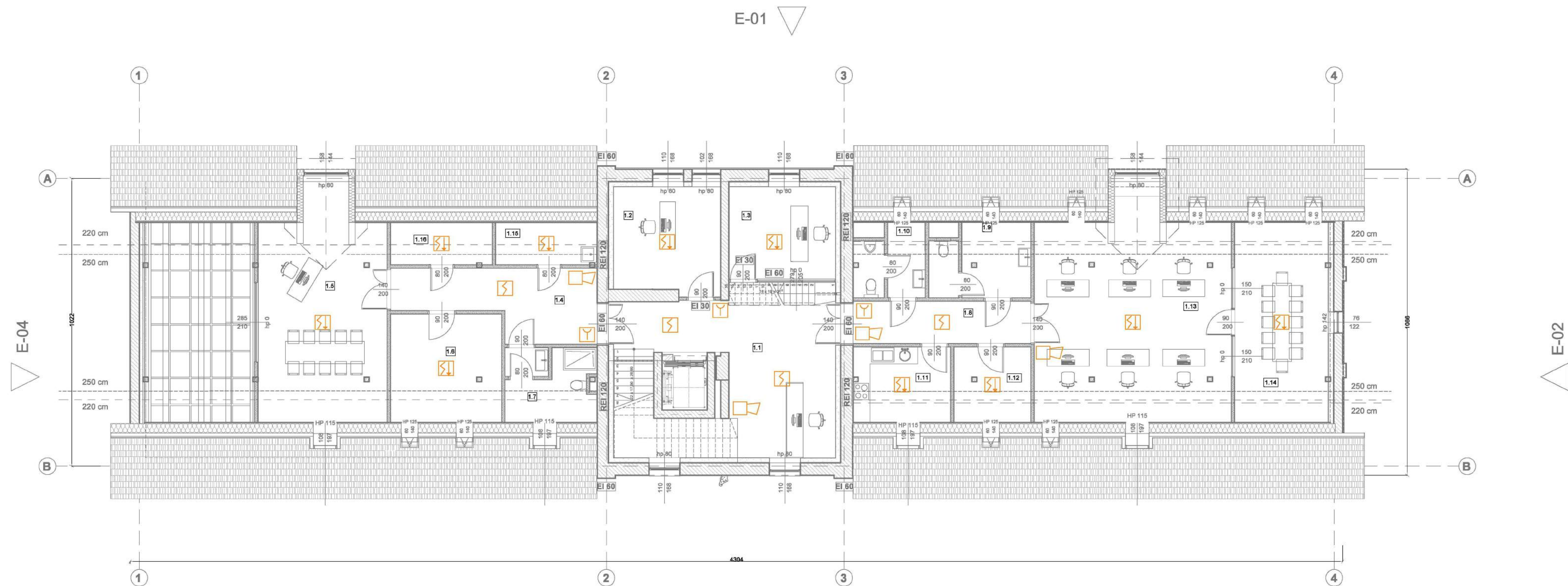
- czujka optyczna dymu 6000PLUS/DP/I
- czujka optyczno-termiczna 6000PLUS/DP/I
- ręczny ostrzegacz pożarowy FMC-210-DM
- czujka optyczna dymu z sygnalizatorem 6000PLUS/DP/S
- SZAS czujka dymu zasysająca
- sygnalizator akustyczny SA-K7N/3m
- SSP centrala systemu sygnalizacji pożaru SSP








ms studio
 monika szczeblowska fabryczna 10 64-200 wołsztyń
 + 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego, stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Włlna Góra

nazwa rysunku: System sygnalizacji pożarowej SSP - przyziemie			skala:
branża elektryczna			1:100
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:	data:
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PWOE/16		12.2021
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/POOE/14		nr rys: E-12

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
1.1	HOL	40,4
1.2	KSIĘGOWOSC	14,3
1.3	DYREKTOR ADMINISTRACYJNY	12,4
1.4	KORYTARZ	14,9
1.5	SALA KONFERENCYJNA	31,2
1.6	BIURO	12,9
1.7	WC	6,6
1.8	KORYTARZ	9,5
1.9	WC K	7,2
1.10	WC M	4,9
1.11	ANEKS KUCHENNY	7,3
1.12	SERWER	5,8
1.13	BIURO	41,7
1.14	SALA KONFERENCYJNA	19,7
1.15	POM. GOSPODARCZE	3,4
1.16	POM. POMOCNICZE	3,4
		235,6m ²



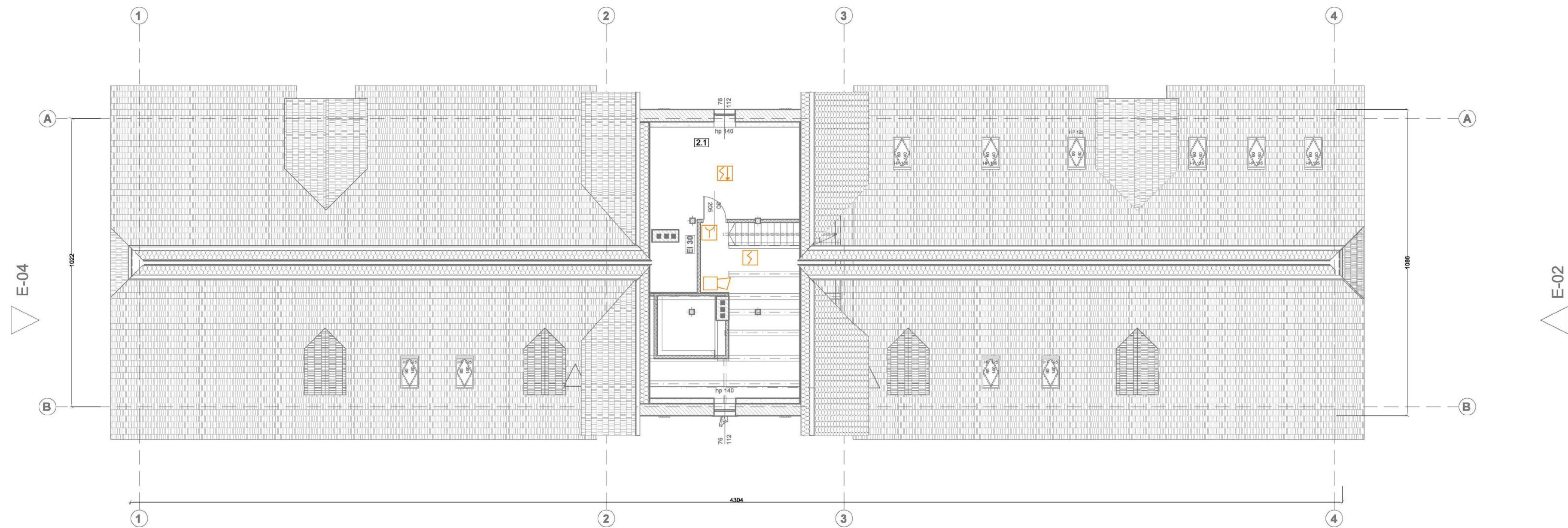
-  czujka optyczna dymu 6000PLUS/DP/I
-  czujka optyczno-termiczna 6000PLUS/DP/I
-  ręczny ostrzegacz pożarowy FMC-210-DM
-  czujka optyczna dymu z sygnalizatorem 6000PLUS/DP/S
-  ZAS czujka dymu zasysająca
-  sygnalizator akustyczny SA-K7N/3m
-  SSP centrala systemu sygnalizacji pożaru SSP

ms studio
 monika szczeblowska fabryczna 10 64-200 wołsztyń
 + 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego, stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Włlna Góra

nazwa rysunku: System sygnalizacji pożarowej SSP - piętro 1			skala:
branża elektryczna			1:100
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:	data:
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PW0E/16		12.2021
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/POOE/14		nr rys: E-13

E-01



- czujka optyczna dymu 6000PLUS/DP/I
- czujka optyczno-termiczna 6000PLUS/DP/I
- ręczny ostrzegacz pożarowy FMC-210-DM
- czujka optyczna dymu z sygnalizatorem 6000PLUS/DP/S
- ZAS czujka dymu zasysająca
- sygnalizator akustyczny SA-K7N/3m
- SSP centrala systemu sygnalizacji pożaru SSP

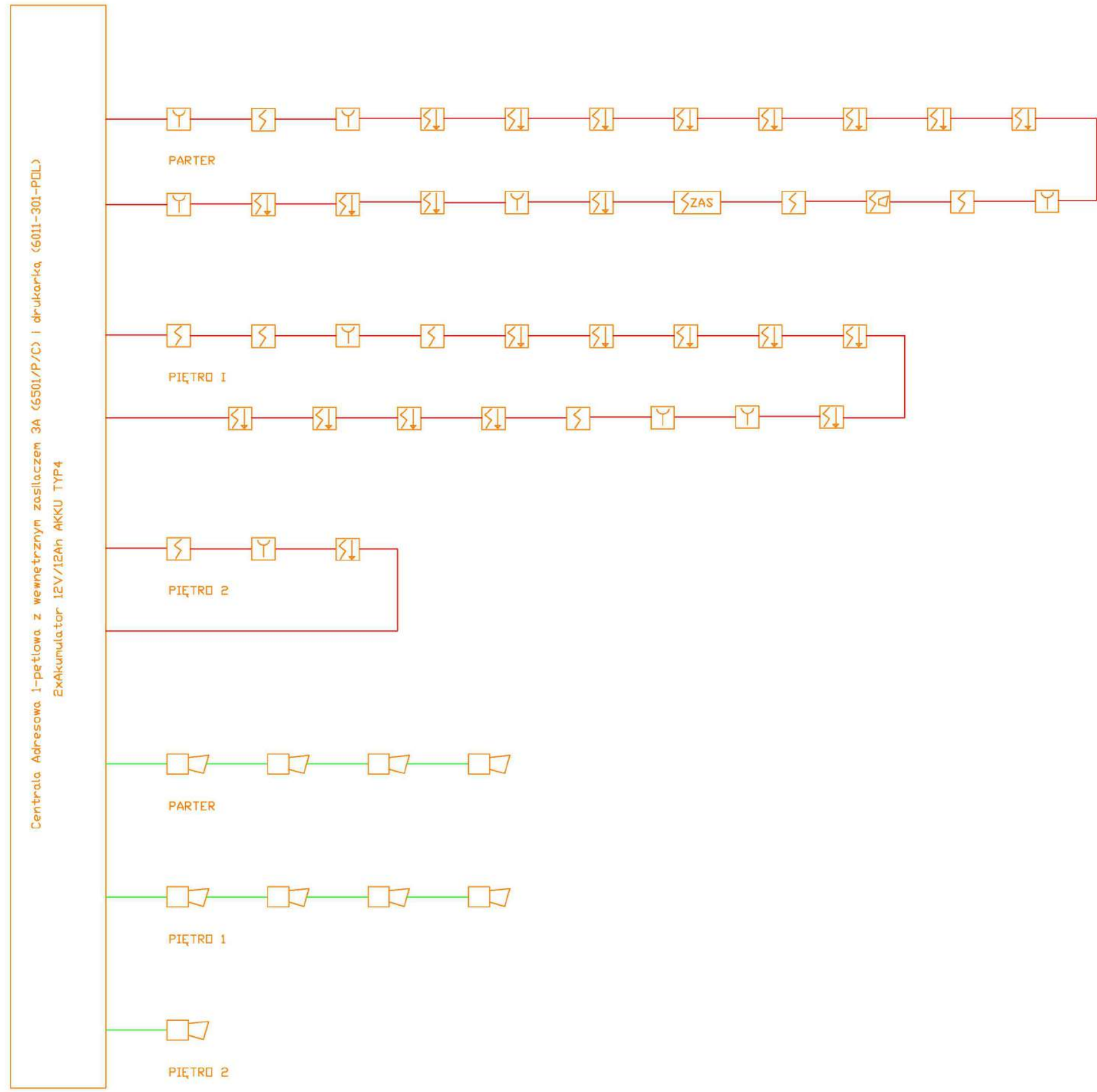
ms studio
 monika szczeblowska fabryczna 10 64-200 wołsztyń
 + 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego, stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Włlna Góra

nazwa rysunku: System sygnalizacji pożarowej SSP - piętro 2			skala:
branża elektryczna			1:100
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:	data:
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PWOE/16		12.2021
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/POOE/14		nr rys: E-14

LEGENDA

	czujka optyczna dymu 6000PLUS/DP/I
	czujka optyczno-termiczna 6000PLUS/DP/I
	reczny ostrzegacz pożarowy FMC-210-DM
	czujka optyczna dymu z sygnalizatorem 6000PLUS/DP/S
	czujka dymu zasysająca
	sygnalizator akustyczny SA-K7N/3m
	centrala systemu sygnalizacji pożaru SSP
	linia dozorowa YnTKSYekw 1x2x0,8
	linia sygnałowa HDGs 2x1 PH90



ms studio
monika szczelowska fabryczna 10 64-200 wolsztyn
+ 4 8 5 0 1 5 4 7 2 0 2

PROJEKT: Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczo-mieszkalnego stajni i wozowni na budynek usługowy z częścią biurową dz. nr ewid. 78/1, obręb Winna Góra

nazwa rysunku: Instalacja SSP - schemat			skala: ---
branża elektryczna			
imię i nazwisko:	uprawnienia:	podpis:	data: 12.2021
projektant: Arkadiusz Piotr Antoniewicz	upr. do projektowania WKP/0212/PW0E/16		nr rys: E-15
sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński	upr. do projektowania WKP/0153/PO0E/14		



**MS STUDIO MONIKA SZCZEBLOWSKA
UL. FABRYCZNA 10; 64-200 WOLSZTYN**

PROJEKT TECHNICZNY - ELEKTRYKA

Nazwa zamierzenia budowlanego :	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZO – MIESZKALNEGO STAJNI I WOZOWNI NA BUDYNEK USŁUGOWY Z CZĘŚCIĄ BIUROWĄ
Adres obiektu budowlanego :	DZIAŁKA NR EWID. 78/1; OBRĘB: WINNA GÓRA; GM. ŚRODA WIELKOPOLSKA
Kategoria obiektu budowlanego :	XVI - budynki biurowe i konferencyjne; XVII - budynki handlu, gastronomii i usług
Imię i nazwisko i adres Inwestora :	PAŁAC GENERAŁA DĄBROWSKIEGO W WINNEJ GÓRZE - WINNA GÓRA 11 <u>63 -000 ŚRODA WIELKOPOLSKA</u>

Projektant: mgr inż. Arkadiusz Piotr Antoniewicz
upr. bud. do proj. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0212/PWOE/16

Sprawdzający: mgr inż. Daniel Kiciński
upr. bud. do proj. bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ewid. WKP/0153/POOE/14

Grudzień 2021

Spis treści:

	strona
I. Część formalna	
Spis treści	2
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
Odpis uprawnień projektanta	4-5
Odpis stwierdzenia przynależności do WOIB projektanta	6
Odpis uprawnień sprawdzającego.....	7-8
Odpis stwierdzenia przynależności do WOIB sprawdzającego	9
II. Część opisowa	
1. Przedmiot opracowania	10
2. Podstawowe parametry elektryczne	10
3. Normy i Przepisy	10
4. Charakterystyka obiektu	10-11
5. Zakres opracowania	11
6. Opis prac projektowych	11-32
7. Sprawdzenia odbiorcze	32
8. Prace pomiarowe	32-33
9. Uwagi końcowe	33
10. Informacje do planu BIOZ	34-38
III. Część rysunkowa	
1. Instalacja elektryczna oświetlenia – przyziemie	E-01
2. Instalacja elektryczna gniazd – przyziemie	E-02
3. Instalacja elektryczna oświetlenia – piętro 1	E-03
4. Instalacja elektryczna gniazd – piętro 1	E-04
5. Instalacja elektryczna oświetlenia – piętro 2.....	E-05
6. Instalacja elektryczna gniazd – piętro 2.....	E-06
7. Instalacja odgromowa - dach	E-07
8. Rozdzielnia główna (RG) - schemat	E-08
9. Rozdzielnia kuchnia (RK) - schemat	E-09
10. Rozdzielnia scena reżyserka (RSR) – schemat	E-10
11. Rozdzielnia biura (RB) – schemat	E-11

12. System sygnalizacji pożarowej SSP – przyziemie	E-12
13. System sygnalizacji pożarowej SSP – piętro 1	E-13
14. System sygnalizacji pożarowej SSP – piętro 2	E-14
15. System sygnalizacji pożarowej SSP – schemat	E-15

OŚWIADCZENIE

projektanta i sprawdzającego o sporządzaniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

My niżej podpisani

mgr inż. Arkadiusz Piotr Antoniewicz

upr. bud. do projektowania WKP/0212/PWOE/16

mgr inż. Daniel Kiciński

upr. bud. do projektowania WKP/0153/POOE/14

Po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczamy, że projekt techniczny opracowany dla:

Pałac Generała Dąbrowskiego w Winnej Górze

Winna Góra 11, 63-000 Środa Wielkopolska, NIP 786-172-40-39

dotyczący:

„PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZO-MIESZKALNEGO STAJNI I WOZOWNI NA BUDYNEK USŁUGOWY Z CZĘŚCIĄ BIUROWĄ NA DZ. NR EWID 78/1 W WINNEJ GÓRZE”

na podstawie zlecenia Inwestora

sporządziliśmy zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej

Świadomi odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzamy własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

Projektant:

Sprawdzający:

Siedlec, grudzień 2021r.



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-311/15/2016

Poznań, dnia 21 czerwca 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Arkadiusz Piotr Antoniewicz

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 31 marca 1983 r. w Jarocinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0212/PWOE/16

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

W. Buczkowski
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Arkadiusz Piotr Antoniewicz jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 14 ust.5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

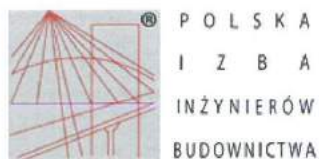
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Arkadiusz Piotr Antoniewicz
64-212 Siedlec, ul. Kasztanowa 34
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-KNE-6TC-R4A *

Pan Arkadiusz Piotr Antoniewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0304/16
adres zamieszkania ul. Kasztanowa 34, 64-212 Siedlec
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-09-30.

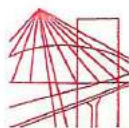
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-08 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-372/12/2014

Poznań, dnia 10 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Daniel Kiciński

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 11 listopada 1983 r. w Lesznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0153/POOE/14

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

Buczkowski

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

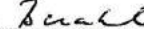
Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Daniel Kiciński jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

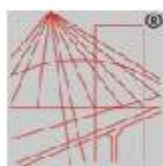
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Daniel Kiciński
64-234 Przemęt, Nowa Wieś ul. Okrężna 13
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-1DM-KHJ-GG7 *

Pan Daniel Kiciński o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0325/14
adres zamieszkania Nowa Wieś ul. Okrężna 13, 64-234 Przemęt
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-10-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-10-01 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

Proszę nie przysłać

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznych instalacji elektrycznych budynku usługowego z częścią biurową zlokalizowanego na działce o numerze ewidencyjnym nr 78/1 w miejscowości Winna Góra, gm. Środa Wlkp. jedn. ewid. nr 302504_5, powiat średzki. Zasilanie podstawowe projektowanego obiektu wykonane będzie ze złącza kablowo-pomiarowego usytuowanego przy drodze dz. 82. Inwestor wystąpi do lokalnego zakładu energetycznego o wzrost mocy przyłączeniowej $P_z=160\text{kW}$.

2. Podstawowe parametry elektryczne

- napięcie zasilania 230/400V, 50 Hz
- układ sieci zasilającej TN-C
- układ sieci odbiorczej TN-S
- ochrona od porażenia samoczynne szybkie wyłączenie zasilania

3. Normy i przepisy.

- Prawo Budowlane ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109 poz. 719).
- PN EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego
- PN EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-IEC-60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia,
- PN-EN 62305-1 Ochrona odgromowa, Część 1: Zasady Ogólne.
- PN-EN 62305-2 Ochrona odgromowa, Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3 Ochrona odgromowa, Część 3: Uszkodzenia fizyczne

- PN-EN 62305-4 obiektów i zagrożenie życia. Ochrona odgromowa, Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochron przeciwporażeniowa.
- N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Ekspertyza techniczna określająca wymagania ze względu na warunki bezpieczeństwa pożarowego luty 2022r.

4. Charakterystyka obiektu.

Inwestycja realizowana będzie na działce o numerze ewidencyjnym 78/1 położonej w miejscowości Winna Góra. Na przedmiotowej działce na terenie zabytkowego parku przy Pałacu Generała Dąbrowskiego w Winnej Górze znajduje się budynek gospodarczo-mieszkalny. W planowanym zakresie przebudowy i zmiany sposobu użytkowania istniejący budynek będzie pełnił funkcję usługową z częścią biurową.

W budynku na parterze znajdować się będzie sala konferencyjna i część restauracyjna, a na I piętrze pomieszczenia biurowe (siedziba administracji). W części niezagospodarowanego poddasza budynku piętro II zostanie wydzielone osobne pomieszczenie techniczne na potrzeby obsługi technicznej windy oraz urządzeń instalacji sanitarnej.

Projektowany budynek zalicza się do budynków niskich (N). Obiekt z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania obiektu zaliczono do kategorii obiektów zagrożenia ludzi ZL. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego: nie liczy się. Budynek ze względu na przeznaczenie po zmianie sposobu użytkowania kwalifikuje się do kategorii ZL I i ZL III zagrożenia ludzi.

W budynku przewiduje się następującą liczbę osób:

- II piętro – doraźnie 1 osoba,
- I piętro – 33 osoby,
- parter – 141 osób.

W budynku znajduje się sala konferencyjna przeznaczona dla 100 osób.

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem, nie wyznacza się także stref zagrożenia wybuchem.

5. Zakres opracowania

- zasilanie obiektu, wyłącznik przeciwpożarowy
- rozd. główna RG, rozd. kuchnia RK, rozd. scena- reżyserka RSR, rozd. biura RB
- instalacja oświetlenia podstawowego

- instalacja gniazd 1 i 3 fazowych
- instalacja teletechniczna,
- instalacja połączeń wyrównawczych
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej
- instalacja odgromowa
- instalacja ochrony przepięciowej
- instalacja oświetlenia awaryjnego
- instalacja systemu sygnalizacji pożarowej SSP

6. Opis prac projektowych

6.1. Zasilanie obiektu, wyłącznik przeciwpożarowy

Projektowany budynek usługowy z częścią biurową zasilany będzie kablem nN-0,4kV typu 4xYKY 1x120mm² wyprowadzonym ze złącza kablowo-pomiarowego typu ZKP usytuowanego przy drodze działka nr 82 na granicy z działką nr 81.

Inwestor wystąpi do lokalnego zakładu energetycznego o wzrost mocy, dostosowanie złącza dla potrzeb nowej mocy przyłączeniowej wykona ENEA Operator Sp. z o.o.. Projektowane przyłącze energetyczne do budynku usługowego z częścią biurową nie wymaga zgłoszenia zamiaru budowy organom administracji architektoniczno budowlanej w oparciu o art. 29a pkt. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane.

Przedmiotowy kabel zasilający nN-0,4kV typu 4xYKY 1x120mm² należy wprowadzić do projektowanej szafki kablowej zlokalizowanej na zewnątrz budynku. Szafę kablową wyposażać w przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) zrealizowany za pomocą rozłącznika mocy z wyzwalaczem np. typu DPX-250A 4P, którego zadaniem jest odcięcie dopływu energii elektrycznej do wszystkich odbiorników z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru (zasilanie centrali systemu SSP).

Cewkę wybijakową PWP połączyć kablem typu FLAME-X 950 HDGs PH90 5x1,5mm² z elementem sterującym tym wyłącznikiem stanowiący przycisk P.Poż. Projektowany przycisk P.Poż. należy zabudować przy wejściu głównym do budynku na parterze w pobliżu drzwi „DZ1“, dodatkowo projektowany przycisk odpowiednio oznakować zgodnie z Polską Normą dot. znaków bezpieczeństwa oraz technicznych środków przeciwpożarowych. Przycisk uruchamiający przeciwpożarowy wyłącznik prądu, należy wyposażać w sygnalizację świetlną, lampkę kontrolną koloru zielonego, która będzie informowała osoby biorące udział w akcji ratowniczo-gaśniczej o zadziałaniu PWP i wyłączeniu spod napięcia projektowanego budynku.

Przycisk uruchamiający przeciwpożarowy wyłącznik prądu należy zabudować na zewnętrznej ścianie budynku w zamkniętej obudowie uniemożliwiającej niekontrolowane odłączenie projektowanego obiektu od sieci elektroenergetycznej a umożliwiający dostęp administratorowi obiektu lub ekipie ratowniczej do samego aparatu. Należy zastosować obudowę o stopniu ochrony co najmniej IP55.

Kabel zasilający budynek usługowy z częścią biurową ułożyć zgodnie z normą N-SEP-E-004 pod ziemią na głębokości 0,7m. Wykopać rów o szerokości 0,4m i głębokości 0,8m, na dnie rowu nasypać warstwę piasku o grubości 0,1m. Ułożyć kabel i przysypać warstwą piasku o grubości 0,1m oraz ziemią o grubości 0,15m. Ułożyć folię kablową ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 0,2m po czym przysypać ziemią i zagęścić.

Przy wszelkich skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi urządzeniami infrastruktury podziemnej kabel prowadzić w rurze osłonowej typu DVK-110.

6.1. Bilans mocy:

Zapotrzebowanie mocy budynku:

ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG

Lp.	Rodzaj	Moc zainstalowana Pi [kW]	Współczynnik jednoczesności k	Moc zapotrzebowana Pz [kW]
1.	Winda	4,0	1,0	4,0
2.	Pompa ciepła nr 1	12,5	0,7	8,75
3.	Pompa ciepła nr 2	12,5	0,7	8,75
4.	Centrala wentylacyjna NW1	4,44	1,0	4,44
5.	Centrala wentylacyjna NW2	0,76	1,0	0,76
6.	Centrala wentylacyjna NW3	1,4	1,0	1,4
7.	Centrala nagrzewnica N4	12,0	1,0	12,0
8.	Jedn. zew. AV12IMVVEVA	20,5	0,8	16,4
9.	Jedn. zew. KLIMA nr 1	16,5	0,7	11,55
10.	Jedn. zew. KLIMA nr 2	10,5	0,7	7,35
11.	Jedn. zew. KLIMA nr 3	7,1	0,7	4,97
12.	Jedn. zew. KLIMA nr 4	2,5	0,7	1,75
13.	Gniazda ogólne 2P+Z	37x300	0,3	3,33
14.	Oświetlenie podstawowe	0,926	0,95	0,88
15.	Oświetlenie awaryjne	0,230	1,0	0,230
			RAZEM:	86,56

ROZDZIELNIA KUCHNIA RK

Lp.	Rodzaj	Moc zainstalowana Pi [kW]	Współczynnik jednoczesności k	Moc zapotrzebowana Pz [kW]
1.	Piec konwekcyjny 6-półkowy	9,0	1,0	9,0
2.	Trzon kuchenny 2-półkowy	5,2	1,0	5,2
3.	Zamrażarka	0,53	1,0	0,53
4.	Chłodziarka	0,37	1,0	0,37
5.	Pochłaniacz	0,072	1,0	0,072
6.	Stół grzewczy	2,8	1,0	2,8
7.	Nadstawka grzewcza	3,45	1,0	3,45
8.	Ekspres do kawy	3,5	1,0	3,5
9.	Frytownica elektryczna	14,0	1,0	14,0
10.	Zmywarka kapturowa	6,6	1,0	6,6
11.	Gniazda ogólne 2P+Z	16x300	0,3	1,44
12.	Oświetlenie podstawowe	0,270	0,95	0,257
13.	Oświetlenie awaryjne	0,3	1,0	0,3
			RAZEM:	47,52

ROZDZIELNIA SCENA-REŻYSERKA RSR

Lp.	Rodzaj	Moc zainstalowana Pi [kW]	Współczynnik jednoczesności k	Moc zapotrzebowana Pz [kW]
1.	Zestaw gniazd 4x2P+Z	16x300	0,3	1,44
2.	Gniazda ogólne 2P+Z	6x300	0,1	0,18
3.	Oświetlenie podstawowe	0,945	0,95	0,898
4.	Oświetlenie awaryjne	0,09	1,0	0,09
5.	Szafa RACK	2,0	1,0	2,0
6.	Rezerwa oświetlenia sceny	10,0	0,5	5,0
			RAZEM:	9,61

ROZDZIELNIA BIURA RB

Lp.	Rodzaj	Moc zainstalowana Pi [kW]	Współczynnik jednoczesności k	Moc zapotrzebowana Pz [kW]
1.	Gniazda ogólne 2P+Z	57x300	0,3	5,13
2.	Zestaw gniazd PEL 3x2P+Z	36x300	0,3	3,24
3.	Płyta indukcyjna	7,35	0,9	6,62
4.	Oświetlenie podstawowe	1,166	0,95	1,108

5.	Oświetlenie awaryjne	0,230	1,0	0,230
			RAZEM:	16,33

Łącznie szacowane maksymalne zapotrzebowanie budynku wyniesie $P_z=160,02\text{kW}$,
prąd obciążenia wyniesie $I_b=248,35\text{A}$.

6.2. Dobór kabli oraz zabezpieczeń

Dla projektowanego zasilania zgodnie z wg PN-IEC 60364-4-443:1999 - ochrona przed przepięciami przy koordynacji zabezpieczeń i doborze przekrojów kabli muszą być spełnione warunki:

$$I_b < I_n < I_z$$

$$I_2 (1,6 I_n) < 1,45 I_z$$

gdzie:

I_b - prąd obliczeniowy obwodu

I_n - wielkość prądu zabezpieczenia

(współczynnik 1,6 dla wkładki bezpiecznikowej i 1,45 dla wyłącznika nadprądowego)

I_z - obciążalność długotrwała

I_2 - prąd zadziałania zabezpieczenia

Dla zasilania rozdzielni głównej RG (łączna moc na przyłączy)

$P_z = 160,02 \text{ kW}$; $I_b = 248,35 \text{ A}$; $\cos \phi_i = 0,93$

dla kabla 4xYKY 1x120mm² $I_z = 325 \text{ A}$ i zabezpieczenie $I_n = 250\text{A}$

$248,35 \text{ A} < 250 \text{ A} < 325 \text{ A}$ oraz $I_2 = 400 < 471,25\text{A}$

Warunek jest spełniony

Dla zasilania rozdzielni kuchnia RK

$P_z = 47,52 \text{ kW}$; $I_b = 73,75\text{A}$; $\cos \phi_i = 0,93$

dla kabla YKY 5x35mm² $I_z = 129 \text{ A}$ i zabezpieczenie $I_n = 80\text{A}$

$73,75 \text{ A} < 80 \text{ A} < 129 \text{ A}$ oraz $I_2 = 128 < 187,05\text{A}$

Warunek jest spełniony

Dla zasilania rozdzielni scena-reżyserka RSR

$P_z = 9,61 \text{ kW}$; $I_b = 14,91\text{A}$; $\cos \phi_i = 0,93$

dla kabla YKY 5x25mm² $I_z = 106 \text{ A}$ i zabezpieczenie $I_n = 40\text{A}$

$14,91 \text{ A} < 40 \text{ A} < 106 \text{ A}$ oraz $I_2 = 64 < 153,7\text{A}$

Warunek jest spełniony

Dla zasilania rozdzielni biura RB

$P_z = 16,33 \text{ kW}$; $I_b = 25,34 \text{ A}$; $\cos \varphi_i = 0,93$

dla kabla YKY 5x16mm² $I_z = 79 \text{ A}$ i zabezpieczenie $I_n = 32 \text{ A}$

$25,34 \text{ A} < 32 \text{ A} < 79 \text{ A}$ oraz $I_2 = 51,2 < 114,55 \text{ A}$

Warunek jest spełniony

Dla zasilania windy

$P_z = 4,0 \text{ kW}$; $I_b = 6,21 \text{ A}$; $\cos \varphi_i = 0,93$

dla kabla YKY 5x10mm² $I_z = 59 \text{ A}$ i zabezpieczenie $I_n = 20 \text{ A}$

$6,21 \text{ A} < 20 \text{ A} < 59 \text{ A}$ oraz $I_2 = 32 < 85,55 \text{ A}$

Warunek jest spełniony

6.3. Sprawdzenie dopuszczalnych spadków napięć:

Kabel Relacji:	P_c	I_b	Typ linii nN 0,4kV		I_z	L	Du
	[kW]	[A]			[A]	[m]	[%]
złącze kablowe ZKP - proj. rozdzielnia RG	160,02	248,4	4xYKY 1x	120	325	50,0	1,19
proj. rozdzielnia RG - proj. rozdzielnia RK	47,52	73,8	YKY 5x	35	129	22,0	0,53
proj. rozdzielnia RG - proj. rozdzielnia RSR	9,61	14,9	YKY 5x	25	106	45,0	0,31
proj. rozdzielnia RG - proj. rozdzielnia RB	16,33	25,3	YKY 5x	16	79	35,0	0,64
proj. rozdzielnia RG - winda	4,0	6,2	YKY 5x	10	59	48,0	0,34

Spadek napięcia nie przekracza 4% dla instalacji odbiorczych zasilanych bezpośrednio z sieci elektroenergetycznej 1kV

6.4. Rozdzielnia RG, RK, RSR, RB

Rozdzielnie główna RG, RK, RSR i RB stanowią główne punkty rozdzielcze prądu przemiennego do celów oświetleniowych i siłowych.

Rozdzielnię główną RG należy zlokalizować w pomieszczeniu nr 7 – korytarz przy wejściu technicznym do budynku. Z miejsca posadowienia rozdzielni głównej na zewnątrz budynku należy ułożyć rurę osłonową 2xHDPE 110mm², rurę uszczelnić przed wnikaniem wilgoci oraz zamulaniem.

Rozdzielnię kuchni RK zamontować w pomieszczeniu nr 5, z której wyprowadzić obwody zasilające urządzenia i oświetlenie kuchni oraz urządzenia obsługi baru. W rozdzielni RK pozostawić 10% miejsca rezerwy.

Rozdzielnię RSR zamontować w pomieszczeniu sali konferencyjnej nr 3. Dodatkowo wzdłuż sali konferencyjnej należy ułożyć kanał technologiczny 2xHDPE-75mm² zakończony kasetami podłogowymi łączący rozdzielnię RSR ze sceną. Z proj. kanału technologicznego wyprowadzić rury osłonowe na zewnątrz budynku, które uszczelnić i zabezpieczyć przed zamulaniem.

Rozdzielnie RB zamontować na pierwszym piętrze w pomieszczeniu nr 1.12 serwerownia. Z projektowanej rozdzielni RB wyprowadzić obwody gniazd oraz oświetlenia zasilające pomieszczenia biurowe znajdujące się na pierwszym piętrze.

Dodatkowo pomieszczenie serwerowni nr 1.12 połączyć rezerwową rurą osłonową 2xHDPE-40mm² z rozdzielnią główną RG. Połączenie to posłuży w przyszłości do wprowadzenia światłowodu z zewnętrznej kanalizacji teletechnicznej do urządzeń serwerowni i obsługi informatycznej biur zlokalizowanych na piętrze.

Wszystkie projektowane rozdzielnie wykonać w stopniu ochrony minimum IP40. Jako zabezpieczenie poszczególnych obwodów oświetleniowych oraz gniazd i urządzeń technicznych stosować wyłączniki nadprądowe 1 i 3-fazowe o charakterystyce B lub C i różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 0,03A. Całość wykonać w oparciu o schematy elektryczne rozdzielnic rys. nr E-08, E-09, E-10 i E-11.

6.5. Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalację oświetleniową wykonać stosując przewody typu N2XH-J 3x1,5mm² 0,6/1kV i N2XH-J 4x1,5mm² 0,6/1kV przewody układać pod tynkiem w uprzednio przygotowanych bruzdach z przykryciem warstwą tynku minimum 5mm lub przypadku ścian z płyt typu kartongips przewody układać w rurach elektroinstalacyjnych nierozprzestrzeniających płomieni.

Łączniki obwodów oświetleniowych montować przy drzwiach od strony klamki na wysokości 1,3-1,4m od podłogi.

W pomieszczeniach suchych stosować osprzęt w wykonaniu zwykłym natomiast w pomieszczeniach wilgotnych stosować oprawy szczelne.

6.6. Instalacja gniazd

Instalację gniazd wtyczkowych 1-fazowych 16A 230V wykonać stosując przewody typu N2XH-J 3x2,5mm² 0,6/1kV. Poszczególne obwody wyprowadzić z projektowanych rozdzielni głównej RG, RSR, RK i RB. Dodatkowo z rozdzielni RB wyprowadzić osobne obwody dla zasilania gniazd wtykowych DATA przy punktach logicznych PEL. Przed wykonaniem instalacji w pomieszczeniach biurowych uzgodnić z inwestorem lokalizację gniazd PEL w oparciu o rozmieszczenie biurek.

Przewody układać pod tynkiem w uprzednio przygotowanych brzdach z przykryciem warstwą tynku minimum 5mm. W przypadku ścian z płyt typu kartongips przewody układać w rurach elektroinstalacyjnych nierozprzestrzeniających płomieni. Przewody układać w liniach prostych równoległe do krawędzi ścian i stropów. Całość instalacji zasilającej na etapie budowy koordynować z poszczególnymi wykonawcami instalacji wod-kan i CO.

Przed wykonaniem ostateczną wysokość i miejsce montażu gniazd uzgodnić z Inwestorem.

Gniazda w pomieszczeniach instalować nad podłogą na wysokości:

- przy umywalkach, kuchni nad blatami 1,1-1,4m
- w pomieszczeniach socjalnych i korytarzach 0,3m

Ostateczną wysokość montażu gniazd uzgodnić z Inwestorem. Gniazda montować w normatywnych odległościach od rurociągów instalacyjnych.

Zalecane trasy układania przewodów na ścianach powinny się znajdować:

- dla tras poziomych:
 - * 30 cm pod gotową powierzchnią sufitu,
 - * 30 cm powyżej gotowej powierzchni podłogi,
 - * 100 cm powyżej gotowej powierzchni podłogi,
- dla tras pionowych:
 - * 15 cm od ościeżnic bądź linii zbiegu ścian.

Połączenia przewodów należy wykonać w puszkach głębokich w gniazdach i łącznikach do połączeń stosować złączki typu WAGO.

6.7. Instalacja teletechniczna,

W instalacji teletechnicznej LAN (Ethernet) stosować skrętkę komputerową ekranowaną kategorii 6 typu S/FTP, którą zakończyć gniazdami komputerowymi RJ45 kategorii 6, gniazda montować we wspólnych ramkach. Instalację komputerową prowadzić w odległości minimum 30 cm od przewodów zasilających, zachować minimalny promień gięcia 5 cm dla kabli S/FTP.

W pomieszczeniu serwerowni zamontować szafę typu RACK 19" 42U stojącą wyposażoną w listwę zasilającą 5 portową, organizator kablowy, switch 24 portowy oraz patch panel 2x24port.

W pomieszczeniu sali konferencyjnej przy rozdzielni RSR zamontować szafę typu RACK 19" 12U z organizerem kablowym, switch 24 portowy i patch panel 24 portowy oraz listwą zasilającą 5 portową. Pomiędzy projektowanymi szafami ułożyć dwie skrętki komputerowe ekranowane kategorii 6.

Przed wykonaniem instalacji rozmieszczenie gniazd uzgodnić z Inwestorem.

6.8. Instalacja połączeń wyrównawczych

Połączenia wyrównawcze główne należy wykonać w przyziemnej kondygnacji budynku, w pobliżu rozdzielni głównych. Główną szynę uziemiającą GSU, połączyć poprzez bednarkę stalową ocynkowaną 30x4mm z uziomem, o rezystancji uziemienia poniżej 10 Ω . Z szyny wyrównawczej wyprowadzić przewody wyrównawcze ułożone pod tynkiem przewodem typu LgYžo 1x25mm² do rozdzielni głównej, oraz dodatkowo przewodem typu LgYžo 6mm² łączyć instalację rur metalowych C.O., wod-kan, gazu a także bocznikować wodomierze przy pomocy zacisków opaskowo śrubowych. Należy dodatkowo zamontować szyny miejscowych połączeń wyrównawczych we wszystkich łazienkach oraz wykonać dodatkowe (miejscowe) połączenia wyrównawcze przewodem typu LgYžo 4mm² łączące wszystkie części przewodzące obce pomiędzy sobą oraz przewodem ochronnym PE instalacji gniazd.

6.9. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Ochronę od porażenia prądem należy wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364 w zakresie ochrony jak i w zakresie wykonania instalacji elektrycznych.

W obrębie budynku zaprojektowano sieć elektryczną w układzie TN-S z przewodem ochronnym PE rozdzielonym od przewodu ochronno-neutralnego PEN w rozdzielni głównej RG obiektu. Przewody PE oraz N powinny posiadać taką samą izolację jak przewody fazowe.

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim zastosowano izolację podstawową, obudowy urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP2X oraz jako środek uzupełniający wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy o prądzie zadziałania 30mA.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania na bazie wyłączników samoczynnych nadmiarowo-prądowych z charakterystyką typu B oraz wyłączników różnicowo-prądowych typu CDC 0,03A.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary kontrolne ciągłości przewodów uziomowych i wartości rezystancji uziemienia. Ze względu na rozdział przewodu ochronnego PE od przewodu ochronno-neutralnego PEN, oraz zastosowanie ograniczników przepięć rezystancja uziemienia nie może przekroczyć 10 Ω .

6.10. Instalacja odgromowa

Instalację odgromową należy wykonać w oparciu o postanowienia normy PN-EN 62305 Ochrona odgromowa oraz przyjęte rozwiązania systemowe.

Ocenę ryzyka dokonano przy pomocy programu IEC Risk Assessment Calculator zgodnie z PN-EN 62305.

Założenia:

Właściwości obiektu i wpływ otoczenia		Jednostka	Wartość / rodzaj
Wymiary obiektu	Długość	[m]	43
	Szerokość obiektu	[m]	10
	Wysokość powierzchni dachu	[m]	11
	Powierzchnia równoważna	[m ²]	7 349
Właściwości obiektu	Ryzyka pożaru lub szkody fizycznej	-	Zwykłe
	Skuteczność ekranowania obiektu	-	Mała
	Wewnętrzne przewodowanie	-	Nieekranowane
Wpływ otoczenia	Współczynnik położenia	-	Podobnej wysokości
	Współczynnik otoczenia	-	Wiejska
	Liczba dni burzowych	Dni / rok	24
	Roczna gęstość wyładowań	Wyładowań /km ² /rok	2,4
Środki ochrony	Klasa ochrony LPS	-	Klasa IV
	Środki ochrony ppoż	-	Systemy ręczne
	Ochrona od przepięć	-	Koordinowane SPD
Linie usług elektrycznych		Jednostka	Wartość / rodzaj
Linia zasilająca	Rodzaj wprowadzanych linii	-	Kabel w ziemi
	Rodzaj linii zewnętrznych	-	Nieekranowane
	Obecność transformatora SN/nN	-	Brak transformatora
Inne linie napowietrzne	Liczba linii przewodzących	Ilość	0
	Rodzaj linii zewnętrznych	-	Nieekranowane
Inne linie kablowe	Liczba linii przewodzących	Ilość	1
	Rodzaj linii zewnętrznych	-	Nieekranowane
Rodzaje strat		Jednostka	Wartość / rodzaj
Typ 1 utrata życia ludzkiego	Specjalne zagrożenie życia	-	Średni poziom paniki
	Utrata życia w skutek pożaru	-	Obiekt publiczny
	Utrata życia w skutek przepięć	-	Nie dotyczy
Typ 2 utrata podstawowych usług	Utrata usług w skutek pożaru	-	Brak usług
	Utrata usług w skutek przepięć	-	Brak usług
Typ 3 utrata dóbr kulturalnych	Utrata dóbr w skutek pożaru	-	Poważna strata
Typ 4 Straty materialne	Specjalne ryzyko strat	-	Brak specjalnego zagrożenia
	Straty w skutek pożaru	-	Obiekt publiczny
	Straty w skutek przepięć	-	Obiekt publiczny
	Straty porażeniowe	-	Brak ryzyka porażenia
	Tolerowane ryzyko strat	-	1 na 1000

Wyniki:

Wyniki obliczeń ryzyka:	Ryzyko tolerowane Rt	Ryzyko trafień bezpośrednich Rd	Ryzyko trafień pośrednich Ri	Ryzyko obliczone R (Rd + Ri)
Utrata życia ludzkiego:	$1,0 \times 10^{-5}$	$2,21 \times 10^{-6}$	$1,95 \times 10^{-6}$	$4,16 \times 10^{-6}$
Utrata usług publicznych:	$1,0 \times 10^{-3}$	0,0	0,0	0,0
Utrata dóbr kulturalnych:	$1,0 \times 10^{-3}$	$8,82 \times 10^{-7}$	$7,78 \times 10^{-7}$	$1,66 \times 10^{-6}$
Straty materialne:	$1,0 \times 10^{-3}$	$2,03 \times 10^{-6}$	$9,79 \times 10^{-5}$	$9,99 \times 10^{-2}$

W związku z spełnieniem warunku $R_t > R (R_d + R_i)$ obiekt będzie chroniony dla IV klasy ochrony LPS z jednoczesnym zastosowaniem skoordynowanego układu ograniczników przepięć i środków ochrony p.poż w postaci systemów ręcznych gaśnice przenośne itp.

Budynek będzie chroniony od bezpośrednich wyładowań atmosferycznych za pomocą zwodów poziomych i pionowych montowanych do powierzchni dachu przy pomocy systemowych uchwytów oraz przewodów odprowadzających połączonych poprzez skrzynkę odgromową z uziemieniem otokowym.

W skład instalacji odgromowej wchodzi:

- iglice kominowe - do ochrony kominów oraz metalowych elementów osadzonych na kominie,
- zwody poziome i pionowe – na dachu budynku z drutu FeZn o średnicy ϕ 8mm,
- przewody odprowadzające – drut FeZn o średnicy ϕ 8mm ułożony pod warstwą ocieplenia w rurce niepalnej lub na elewacji budynku za pomocą systemowych uchwytów i wprowadzony do skrzynek odgromowych, połączony poprzez złącze kontrolne z uziomem otokowym za pomocą płaskownika stalowego bednarki ocynkowanej Fe/Zn 30x4mm,

Uziom instalacji odgromowej wykonać „typu A i B” w celu uzyskania wymaganej wartości rezystancji uziemienia $R \leq 10\Omega$.

Po zakończeniu prac należy wykonać badania instalacji oraz wystawić metrykę urządzenia piorunochronnego.

6.11. Instalacja ochrony przepięciowej

Do ochrony urządzeń i instalacji elektrycznych w budynku przed przepięciami zewnętrznymi spowodowanymi wyładowaniami atmosferycznymi zaprojektowano ograniczniki przepięć klasy B+C, który należy zainstalować w każdej z rozdzielni obiektu. Zgodnie z schematami.

6.12. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Dla budynku usługowego z częścią biurową projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, które jest przewidziane do stosowania podczas zaniku napięcia zasilania oświetlenia podstawowego. Ogólnym celem zastosowania awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego w projektowanym obiekcie jest zapewnienie bezpiecznego wyjścia z miejsca pobytu osób w przypadku zaniku normalnego zasilania.

Celem oświetlenia drogi ewakuacyjnej jest umożliwienie bezpiecznego wyjścia z miejsc przebywania osób poprzez stworzenie warunków widzenia umożliwiających identyfikację i użycie dróg ewakuacyjnych oraz łatwe zlokalizowanie i użycie sprzętu pożarowego i bezpieczeństwa.

Celem oświetlenia strefy otwartej jest zmniejszenie prawdopodobieństwa paniki i umożliwienie bezpiecznego ruchu osób w kierunku dróg ewakuacyjnych przez zapewnienie warunków widzenia umożliwiających dotarcie do miejsca, z którego droga ewakuacyjna może być rozpoznana. Drogi ewakuacyjne lub strefy otwarte będą oświetlone w wyniku padania światła bezpośredniego na płaszczyznę roboczą, jak również oświetlenie przeszkód występujących na wysokości do 2m powyżej tej płaszczyzny.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego należy stosować:

- a) przy każdych drzwiach stanowiących wyjście ewakuacyjne,
- b) przy znakach bezpieczeństwa,
- c) obowiązkowo przy wyjściach ewakuacyjnych,
- d) przy zmianie kierunku drogi ewakuacyjnej,
- e) na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego;
- f) w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego,
- g) w pobliżu punktu pierwszej pomocy,

Dla zapewnienia odpowiedniego natężenia oświetlenia dróg ewakuacyjnych o szerokości do 2m, średnie natężenie oświetlenia mierzone na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej powinno być nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi, natężenie oświetlenia powinno stanowić, co najmniej 50% podanej wartości. Dodatkowo przy punktach pierwszej pomocy i przy urządzeniach przeciwpożarowych oraz przyciskach alarmowych natężenie oświetlenia musi wynosić nie mniej niż 5 lx.

Projektuje się oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne wykonane w technologii LED z autonomiczną baterią o podtrzymaniu minimum 1h z funkcją przycisku "Autotest", która pozwala na pełną kontrolę stanu technicznego całego systemu oświetlenia awaryjnego.

Zasilanie opraw awaryjnych i ewakuacyjnych przewidziano z odrębnych obwodów. Instalację oświetlenia awaryjnego należy wykonać przewodami typu N2XH-J 3x1,5mm² 0,6/1kV.

Rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego wykonano, w oparciu o pomiary natężenia oświetlenia. Ewentualne braki w oznakowaniu dróg ewakuacyjnych uzupełnić piktogramami fotoluminescencyjnymi, użyte oznakowanie musi jednoznacznie wskazywać kierunek ewakuacji do bezpiecznego miejsca.

6.13. Instalacja systemu sygnalizacji pożarowej SSP

W celu wczesnego wykrywania zagrożenia pożarowego, sygnalizowania i powiadamiania o powstałym zagrożeniu dla przedmiotowego obiektu projektuje się instalację systemu sygnalizacji pożarowej SSP.

Projektowana instalacja sygnalizacji pożarowej składa się trzech linii dozorowych pętlowych z adresacją indywidualną, trzema liniami sygnałowymi wyprowadzonymi z centrali adresowej 1-pętlowej z wewnętrznym zasilaczem 3A (6501/P/C), drukarką (6011-301-POL) oraz dwoma akumulatorami 12V/12Ah AKKU TYP 4.

W instalacji zastosowano następujące elementy liniowe:

1. czujki optyczne dymu typu 6000PLUS/OP/I,
2. czujki optyczno-termiczne typu 6000PLUS/OP/I
3. czujki optyczne dymu z sygnalizatorem typu 6000PLUS/OP/S
4. czujki dymu zasysające (szyb windy)
5. ręczne ostrzegacze pożarowe typu FMC-210-DM
6. sygnalizatory akustyczne typu SA-K7N/3m

Projektowaną centralę systemu należy zlokalizować przy wejściu technicznym do budynku w pomieszczeniu nr 7 obok rozdzielni głównej RG. Centralę należy zainstalować w widocznym, łatwo dostępnym miejscu, nieoświetlonym bezpośrednio padającymi promieniami słońca, z dala od źródeł ciepła.

Informacja o pożarze wyświetlana jest na wyświetlaczu centrali w postaci adresu automatycznego czujnika pożarowego lub ręcznego ostrzegacza pożarowego (przycisku ROP) oraz numeru pomieszczenia, w którym się one znajdują. Automatyczne czujniki pożarowe i przycisk ROP rozmieszczono z uwzględnieniem ich dopuszczalnej powierzchni dozorowej, a także z zachowaniem odległości dojścia i lokalizacji wyjść ewakuacyjnych.

Dobór elementów systemu

Przy wyborze czujek uwzględniono:

- prawdopodobieństwo powstania pożaru oraz zjawiska występujące w pierwszej

fazie pożaru (dym, temperatura, płomień),

- warunki budowlane,
- wyposażenie chronionych pomieszczeń,
- przechowywane materiały,
- przeznaczenie obiektu,

W związku z przeznaczeniem obiektu oraz występującymi w obiekcie materiałami i zagrożeniami, pierwszym spodziewanym kryterium pożarowym w obiekcie jest dym.

W związku z powyższym do ochrony powierzchni wybrano: czujki dymu optyczne i optyczno-termiczne. Ponadto obiekt wyposażono w ręczne ostrzegacze pożarowe, których projektowane rozmieszczenie zapewnia maksymalną długość dojścia 30m z każdego miejsca gdzie może przebywać człowiek do najbliższego ostrzegacza pożarowego. Dodatkowo obiekt należy wyposażyć o elementy informujące o powstaniu zjawiska pożarowego tj. sygnalizatory akustyczne.

Przy projektowaniu rozmieszczenia czujek kierowano się następującymi kryteriami:

- dopuszczalna powierzchnia dozoru,
- wysokość i geometria chronionego pomieszczenia
- kształt stropu
- występujące urządzenia i materiały
- warunki panujące w pomieszczeniu
- charakter wykorzystywanego pomieszczenia
- przewidywane kryterium pożarowe

Linie dozоровe

W obiekcie objętym opracowaniem projektuje się 3 linie dozоровe:

- linia dozоровa nr 1 – parter – liczba elementów 22,
 - linia dozоровa nr 2 – piętro 1 – liczba elementów 17,
 - linia dozоровa nr 3 – piętro 2 – liczba elementów 3,
- oraz 3 linie sygnałowe sygnalizatorów akustycznych
- linia sygnałowa nr 1 – liczba elementów 4,
 - linia sygnałowa nr 2 – liczba elementów 4,
 - linia sygnałowa nr 3 – liczba elementów 1.

Sposób prowadzenia tras kablowych linii oraz rozmieszczenie elementów instalacji został przedstawiony w części rysunkowej.

Strefy alarmowe

Obiekt wyposażony będzie w linie sygnałowe wyposażone w sygnalizatory akustyczne, które w chwili wykrycia zjawisk pożarowych będą informowały

przebywające tam osoby o zagrożeniu. Projektuje się podział obiektu na trzy strefy alarmowe tj. parter, piętro 1 i piętro 2 .

Okablowanie

Instalację wykonać następującymi rodzajami kabli:

- linie dozоровe - czerwony, uniepalniony typu YnTKSYekw 1x2x0,8,
- linia sterujące sygnalizatorów – HDGs 2x1 PH90 lub HTKSH 1x2x1 PH90

Długość pętli dozоровej nie powinna przekraczać 1,6 km.

Kable linii dozоровych należy układać pod tynkiem, w korytach lub listwach na tynku. Kable powinny być układane w miejscach bezpiecznych (a szczególnie prowadząc kable linii pętlowych należy pamiętać o skutkach jednoczesnego uszkodzenia obu stron pętli przez pojedyncze zdarzenie). W miejscach narażonych na ewentualne uszkodzenie mechaniczne, kable należy chronić rurkami. Przewody instalacji sygnalizacji pożarowej należy prowadzić w zgodnych z normami odległościach od innych instalacji. W miarę możliwości należy unikać równoległego prowadzenia linii dozоровych z przewodami energetycznymi.

Kable ognioodporne HDGs/HTKSH mocować certyfikowanym systemem zgodnym z aprobatą techniczną producenta kabli. Przewody linii dozоровych, przed zamontowaniem ostrzegaczy i czujników, powinny stanowić zamknięte pętle umożliwiające wykonanie pomiarów.

Zasady funkcjonowania systemu - organizacja alarmowania.

Założenia ogólne

Podstawowym systemem bezpieczeństwa pożarowego w obiekcie jest instalacja sygnalizacji pożarowej. Zadaniem instalacji jest wczesne wykrycie zagrożenia pożarowego oraz inicjowanie i kontrolowanie urządzeń przeciwpożarowych i technicznych w budynku, których działania lub wstrzymanie pracy w czasie pożaru jest niezbędne. Ponadto instalacja sygnalizuje zakłócenie pętli dozоровych, uszkodzenie centrali, elementów liniowych oraz urządzeń sterowanych.

Organizacja alarmowania.

W budynku przewiduje się dwa rodzaje alarmów instalacji sygnalizacji pożarowej:

1. alarm I stopnia – wykrycie przez czujkę zjawiska pożarowego, które wymaga potwierdzenia przez obsługę obiektu (alarmowanie dwustopniowe),
2. alarm II stopnia – potwierdzone zdarzenie pożarowe - świadome działanie człowieka (alarmowanie jednostopniowe).

Alarm I stopnia sygnalizowany jest przez centralę po wykryciu przez czujkę zjawiska pożarowego.

Alarm II stopnia („POŻAR”) wystąpi w przypadku:

- zadziałania ręcznego ostrzegacza pożarowego (świadome działanie człowieka) potwierdzenie wykrytego zagrożenia przez czujkę,
- braku potwierdzenia przyjęcia alarmu I stopnia przez obsługę w czasie T1 z poziomu centrali,
- braku skasowania alarmu przez obsługę w czasie T2 z poziomu centrali,
- potwierdzenia alarmu I stopnia przez obsługę, po bezpośrednim rozpoznaniu w obiekcie z poziomu centrali.

W obiekcie mogą wystąpić dwa rodzaje alarmu II stopnia:

- Alarm II stopnia bez zidentyfikowanego miejsca powstania pożaru,
- Alarm II stopnia ze znanym miejscem powstania pożaru,

Alarm II stopnia bez zidentyfikowanego miejsca powstania pożaru, wystąpi w momencie wciśnięcia ROP bez uprzedniego sygnalizowania zagrożenia przez czujkę. Zdarzenie takie jest odczytywane przez system jako potwierdzone zagrożenie pożarowe, bez jednoznacznego określenia miejsca powstania pożaru. Osoba która wcisnęła ROP mogła to zrobić w innym miejscu (strefie) niż wystąpił pożar. Jeżeli po informacji o użyciu ROP alarm pożarowy zgłosi czujka pożarowa to należy jako miejsce pożaru uznać strefę w której zadziałała czujka. Jeśli po użyciu ROP żadna czujka nie zgłosi alarmu należy miejsce pożaru określić na podstawie rozpoznania.

Alarm II stopnia ze znanym miejscem powstania pożaru, wystąpi w momencie zadziałania ręcznego ostrzegacza pożarowego (świadome działanie człowieka) potwierdzenie wykrytego zagrożenia przez czujkę. ROP może zostać uruchomiony poza strefą w której wystąpiło zagrożenie. Miejscem pożaru jest strefa w której zadziałała czujka,

- braku potwierdzenia przyjęcia alarmu I stopnia przez obsługę w czasie T1 z poziomu centrali,
- braku skasowania alarmu przez obsługę w czasie T2 z poziomu centrali,
- potwierdzenia alarmu I stopnia przez obsługę, po bezpośrednim rozpoznaniu w obiekcie, z poziomu centrali,
- potwierdzenia przez obsługę z poziomu centrali, wykrytego zagrożenia przez czujkę, po bezpośrednim rozpoznaniu w obiekcie.

Alarm II stopnia ze znanym miejscem powstania pożaru w kombinacji zadziałanie

czujki pożarowej oraz użycie ROP nie powinien okazać się alarmem fałszywym.

Czasy alarmowania:

1. T1 (czas na przyjęcie do wiadomości alarmu I stopnia)
2. T2 (bezpośrednie rozpoznanie w obiekcie)

Ustalono następujące czasy zadziałania systemu sygnalizacji pożaru:

- czas przyjęcia zgłoszenia przez obsługę 30 s – T1,
- czas potwierdzenia zgłoszenia (rozpoznanie) przez obsługę 180 s – T2,

Uwaga:

Poszczególne czasy należy dostosować do organizacji ochrony obiektu w czasie programowania centrali. Po zainstalowaniu systemu, przy udziale obsługi, przeprowadzone powinny zostać próby mające na celu określenie minimalnego czasu T2 (czas na sprawdzenie faktyczności przyjętego sygnału) niezbędnego do przejścia w najbardziej oddalone od centrali zakątki obiektu (gdzie zainstalowane będą czujki) i powrotu celem skasowania alarmu I stopnia.

Potwierdzenie faktu zaistnienia zagrożenia pożarowego wymaga jedynie uruchomienia najbliższego ręcznego ostrzegacza pożarowego, co wywoła alarm II stopnia.

Sygnały z ostrzegaczy ręcznych będą zaprogramowane na alarmowanie jednostopniowe (tj. natychmiastowy alarm II stopnia).

Alarm II stopnia powinien uruchomić wszystkie procedury związane z powiadomieniem osób obecnych w obiekcie oraz PSP o zagrożeniu pożarowym.

Alarm I stopnia powoduje:

- Uruchomienie akustycznego i optycznego sygnału w centrali,

Alarm II stopnia powoduje:

- Uruchomienie akustycznego i optycznego sygnału w centrali,
- Uruchomienie sygnalizatorów akustycznych,

Powyższe funkcje wykonywane są natychmiast po wystąpieniu poszczególnych alarmów. W przypadku braku obsługi centrali sygnalizacji pożarowej („personel nieobecny”) centrala powinna zostać zaprogramowana w trybie alarmowania jednostopniowego – tj. wykrycie przez czujkę zjawiska pożarowego uruchamia natychmiast alarm II stopnia (wszystkie procedury alarmu I stopnia wykonywane).

Instrukcja postępowania.

W projektowanym systemie sygnalizacji pożarowej możliwe są następujące zdarzenia:

- Alarm I stopnia
- Alarm II stopnia

W sytuacji alarmu I stopnia osoba pełniąca dozór powinna:

- potwierdzić przyjęcie alarmu w czasie T1 od wystąpienia alarmu, wyłączyć sygnał akustyczny w centrali, start czasu T2,
- w ciągu kolejnego czasu T2 odczytać komunikat na wyświetlaczu centrali o miejscu wystąpienia alarmu i udać się w miejsce wskazane przez centralę w celu weryfikacji otrzymanej informacji,
- w przypadku stwierdzenia pożaru, pobudzić najbliższy ROP, a następnie podjąć akcję postępowania dla alarmu pożarowego, określoną Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego;
- pobudzenie ROP-a powoduje wywołanie alarmu II stopnia ze znanym miejscem powstania pożaru,
- potwierdzenie zdarzenia w centrali przed upływem czasu T2 powoduje wywołanie alarmu II stopnia ze znanym miejscem powstania pożaru,
- po ustaniu zagrożenia lub w przypadku stwierdzenia fałszywego alarmu, wrócić do centrali i dokonać resetu przed upływem czasu T2.

W sytuacji alarmu II stopnia ze znanym miejscem powstania pożaru, osoba pełniąca dozór powinna:

- potwierdzić przyjęcie alarmu, wyłączyć sygnał akustyczny w centrali,
- odczytać komunikat na wyświetlaczu centrali o miejscu wystąpienia alarmu,
- udać się w miejsce wskazane przez centralę w celu weryfikacji otrzymanej informacji i przeprowadzić rozpoznanie najpierw w bliższej potem dalszej odległości od wzbudzonego ROP, pod kątem oznak pożaru.
- w przypadku nie potwierdzenia pożaru, stwierdzenia fałszywego alarmu, wrócić do centrali i dokonać resetu przed upływem czasu T2.
- w przypadku stwierdzenia pożaru, podjąć akcję postępowania dla alarmu pożarowego, określoną Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego, poinformować straż pożarną, właściciela obiektu,
- wymienić szybkę w ROP, dokonać „resetu” centrali,

W sytuacji alarmu II stopnia bez zidentyfikowanego miejsca powstania pożaru, osoba pełniąca dozór powinna:

- potwierdzić przyjęcie alarmu, wyłączyć sygnał akustyczny w centrali,
 - odczytać komunikat na wyświetlaczu centrali o miejscu wystąpienia alarmu - adres czujki (strefa) w której wykryto pożar,
 - udać się w miejsce wskazane przez centralę w celu podjęcia akcji postępowania dla alarmu pożarowego, określoną Instrukcją Bezpieczeństwa Pożarowego, poinformować straż pożarną, właściciela obiektu,
 - po ustaniu zagrożenia lub w przypadku stwierdzenia fałszywego alarmu, wrócić do centrali i dokonać resetu przed upływem czasu T2.
 - wymienić szybkę w ROP, dokonać „resetu” centrali,
- Wszystkie zdarzenia sygnalizowane przez centralę sygnalizacji pożarowej należy odnotować w „Książce pracy Sytemu Sygnalizacji Pożarowej”.

Wskazówki montażowe.

Prace instalacyjno – montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Montaż urządzeń wykonać w oparciu o aktualną dokumentację techniczno-ruchową i zalecenia producenta.

Przy montażu linii kablowych należy przestrzegać następujących zasad:

- linie kablowe prowadzić w sposób ciągły, tj. bez łączeń, w przypadku konieczności łączenia przewodów wszystkie niezbędne połączenia wykonać w urządzeniach wchodzących w skład systemu lub w certyfikowanych puszkach koloru czerwonego, odpowiednio oznakowanych w celu ich łatwej identyfikacji, a łączenie przewodów na specjalnych zaciskach,
- instalacje winny być prowadzone w sposób niewidoczny, w obszarach publicznych,
- wszystkie kable winny być zaopatrzone w oznaczniki adresowe umożliwiające ich jednoznaczny identyfikację,
- w pomieszczeniach, gdzie nie ma sufitów podwieszonych instalację prowadzić listwach instalacyjnych na tynku,
- w pionach kablowych instalację prowadzić w korytkach kablowych,
- przepusty przez stropy i ściany wykonać w rurkach RL,
- projektowane linie kablowe sygnalizacyjne (sygnalizatory) i sterujące, wykonane kablem niepalny PH90, należy mocować do ścian i stropów za pomocą certyfikowanego systemu mocowań zgodnego z aprobatą techniczna producenta kabli, np. w korytkach kablowych E90 lub na uchwytych stalowych UDF BAKS E90,
- mocowanie kabli PH90 bezpośrednio do podłoża w odległościach co 0,3 m,
- przewody należy prowadzić z zachowaniem odpowiednich odległości od przewodów zasilających i opraw oświetleniowych,

- pętle dozorowe prowadzić w odległości nie mniejszej niż 0,3 m od instalacji elektrycznych 400/230V oraz nie mniejszej niż 0,3 m od zwodów poziomych instalacji odgromowej,
- kable zasilające i sygnałowe powinny być tak prowadzone, aby uniknąć niekorzystnych wpływów na instalację. Czynniki, które należy wziąć pod uwagę to: możliwość uszkodzenia mechanicznego, włącznie z uszkodzeniami, jakie mogą spowodować zwarcia pomiędzy kablami systemowymi a kablami innych instalacji, uszkodzenia powstałe przy konserwacji innych instalacji,
- podłączenia modułów monitorujących powinny zapewniać kontrolę zwarcia i przerwy obwodu monitorującego,
- wykonać niezbędne pomiary elektryczne linii dozorowych i kablowych przed uruchomieniem systemu,
- przed odbiorem instalacji sygnalizacji alarmu pożaru należy dokonać próbnego alarmu każdego elementu adresowalnego systemu, potwierdzonego stosownym protokołem.

Montaż czujek

- przy montażu czujek należy przestrzegać następujących zasad:
- odległości czujek od źródeł ciepła (np. opraw oświetleniowych) - min. 0,5 m,
- lokalizacja czujek w stosunku do chronionych pomieszczeń, oraz przeszkód budowlano-montażowych (np. podciągi) – minimum 0,5 m od podciągów bocznych, ścian, przegród, półek, regałów, materiałów składowanych itp.,
- minimalna odległość czujek od kratki nawiewnych wynosi 1,5m. Jeżeli czujki mają być montowane w granicach 1,5 metra od któregośkolwiek wlotu powietrza, lub w dowolnym punkcie, w którym prędkość powietrza może przekroczyć 10 m/s, wówczas należy zwrócić szczególną uwagę na wpływ przepływu powietrza przez czujkę. W związku z powyższym należy skorygować położenie czujek w stosunku do miejsc wskazanych w projekcie, w przypadku gdy będzie ono kolidowało z rozmieszczeniem elementów wentylacji bądź klimatyzacji,
- przy montażu instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na biegunowość podłączenia kabli w celu uniknięcia zwarcia,
- w przypadku remontu pomieszczeń zabezpieczonych czujkami dymu należy wezwać konserwatora instalacji SAP, aby założył specjalne osłony na czujki i gniazda, aby nie zostały uszkodzone;
- Czujki trwale oznakować zgodnie z rysunkami (linia dozorowa/nr elementu).
- Wskaźniki zadziałania oznakować trwale tak jak czujki, z którymi są połączone.
- Ostateczne przyporządkowanie elementów liniowych do stref dozorowych należy wykonać na etapie wykonawstwa instalacji sygnalizacji pożarowej.

Montaż CSSP.

- centralę należy zainstalować w widocznym, łatwo dostępnym miejscu, nieoświetlonym bezpośrednio padającymi promieniami słońca, z dala od źródeł ciepła,
- wskaźniki optyczne powinny znajdować się na wysokości pomiędzy 0,5 a 1,80 m,
- do pomieszczenia w którym zlokalizowana jest centrala oraz klawiatura musi zostać zagwarantowany łatwy dostęp dla straży pożarnej,
- do centrali zapewnić dostęp z każdej strony min. 0,7 m,
- zasilanie centrali wykonać kablem HDGs 3x2,5 PH90 z przed przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- odpływ do centrali należy oznaczyć kolorem czerwonym i opisać „INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻARU”,
- zasilanie drukarki termicznej wykonać z tego samego obwodu co zasilanie centrali.
- ręczne ostrzegacze pożarowe należy montować natynkowo, w trwały sposób, na wysokości 1,4 m od poziomu wykończonej posadzki mierząc do środka przycisku.
- Dopuszczalna tolerancja wysokości montażowej $\pm 0,2$ m.
- Sygnalizatory montować na wysokości uniemożliwiającej ich uszkodzenie mechaniczne, poprzez puszkę instalacyjną do systemów pożarowych.
- W trakcie robót montażowych na bieżąco uaktualniać charakter pomieszczeń pod względem ppoż. oraz rodzaju składanych materiałów.
- Przed przekazaniem ISP Użytkownikowi należy przeprowadzić rozruch wstępny wraz ze sprawdzeniem fizycznego zadziałania każdej czujki stosując odpowiednie urządzenia symulujące (dym, temperaturę, płomień).

7. Sprawdzenia odbiorcze

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentacją.

Przed załączeniem urządzeń pod napięcie wykonać niezbędne próby i pomiary pozwalające na stwierdzenie gotowości urządzeń do eksploatacji.

UWAGA:

Potwierdzić dobór zabezpieczeń we wszystkich rozdzielniach poprzez wykonanie pomiaru impedancji pętli zwarcia.

8. Prace pomiarowe

Po wykonaniu instalacji należy wykonać następujące badania (pomiary elektryczne):

- badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- badanie ciągłości żył,
- badanie rezystancji izolacji obwodów,
- badanie wyłączników różnicowo-prądowych,
- pomiary instalacji odgromowej i rezystancji uziomu.
- pomiar natężenia oświetlenia podstawowego,
- pomiar natężenia oświetlenia awaryjnego,
- próba zadziałania wyłącznika przeciwpożarowego,
- próbę zadziałania systemu sygnalizacji pożaru SSP.

9. Uwagi końcowe

Instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z dokumentacją, postanowieniami Polskich Norm, przepisów i rozporządzeń, wytycznych do projektowania oraz zgodnie z szeroko rozumianą wiedzą techniczną i sztuką inżynierską. Trasy prowadzenia obwodów elektrycznych należy skoordynować z innymi instalacjami i prowadzić w odległościach zgodnych z przepisami. Wszystkie zastosowane materiały powinny odpowiadać polskim normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać odpowiednie przepisy. Jeśli podczas instalacji wystąpią jakiegokolwiek odstępstwa od Projektu, to wszystkie niezbędne zmiany powinny być wprowadzone do dokumentacji powykonawczej, którą należy dostarczyć Inwestorowi wraz z protokołami badań.

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant branży elektrycznej	mgr inż. Arkadiusz Piotr Antoniewicz	WKP/0212/PWOE/16	
Sprawdził	mgr inż Daniel Kiciński	WKP/0153/POOE/14	

INFORMACJA DO PLANU BIOZ

gm. Środa Wlkp. jedn. ewid. nr 302504_5, powiat średzki

Obiekt:	PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU GOSPODARCZO-MIESZKALNEGO NA BUDYNEK USŁUGOWY Z CZĘŚCIĄ BIUROWĄ NA DZ. NR EWID 78/1 W WINNEJ GÓRZE	
Lokalizacja:	Adres obiektu:	63-013 Winna Góra
	Jednostka ewidencyjna:	302504_5 Gmina Środa Wlkp.
	Obręb ewidencyjny:	0031 Winna Góra
	Numer działki:	78/1
Inwestor:	Pałac Generała Dąbrowskiego w Winnej Górze Winna Góra 11, 63-000 Środa Wielkopolska, NIP 786-172-40-39	

Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

1. zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Przedmiotem opracowania jest wewnętrznych i zewnętrznych instalacji elektrycznych wolno stojącego budynku usługowego z częścią biurową

Prace realizować w następującej kolejności:

- zabezpieczenie przed dostępem osób postronnych w obszar prowadzenia robót,
- zagospodarowanie placu budowy,
- geodezyjne wytyczenie nowoprojektowanych elementów zagospodarowania,
- roboty ziemne,
- roboty budowlano-montażowe,
- roboty instalacyjne,
- wykonanie pomiarów elektrycznych kontrolnych,
- uporządkowanie placu budowy.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Teren objęty opracowaniem znajduje się w Winnej Górze, działka o nr 78/1 jest własnością inwestora. Działka jest zagospodarowana.

Teren posiada uzbrojenia w elementy infrastruktury technicznej, dostęp do drogi publicznej zjazdem z drogi gminnej.

3.Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia
- zagrożenie przy rozładunku bębnow z kablami
- zagrożenie przy rozwijaniu kabla z bębna
- zagrożenia przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach
- zagrożenia wynikające z niedostatecznego zabezpieczenia wykopu oraz nie wydzielonych stref niebezpiecznych
- zagrożenia wynikające z pracy na wysokości
- zagrożenia wynikające z niewiedzy pracowników oraz nieodpowiedniego przeszkolenia BHP
- należy zwrócić uwagę na nie zinwentaryzowane podziemne uzbrojenie

4.Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

4.1.Podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych:

- Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy pracowników zapoznać z zakresem oraz rodzajem przeprowadzanych prac. Przeprowadzić instruktaż w zakresie przepisów BHP dla danej czynności, dokonać koordynacji i podziału robót.
- Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.
- Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączeniu napięcia zgodnie z wymaganiami BHP przy urządzeniach elektroenergetycznych.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na elementy prac mogące spowodować zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi oraz konieczność używania odzieży ochronnej.

4.2.Roboty ziemne:

-Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem osób postronnych.

-Załadunek i wyładunek bębnow z kablami może być dokonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie ich z samochodu lub ramp.

-Bęben z kablami należy ustawić na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym. Oś bębna wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna wykonywać za pomocą deski metodą dźwigni.

4.3.Bezpieczeństwo pracy przy stosowaniu sprzętu ciężkiego:

•Dźwigi samojezdne.

-Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia.

-Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy.

-Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

•Koparki.

-Przy wykonywaniu wykopów koparką należy uzyskać zgodę inwestora i sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne.

-Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia.

-W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

•Podnośniki koszowe.

-Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy.

-Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

5.Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

Głównym koordynatorem wszystkich czynności mających miejsce na placu budowy jest kierownik budowy. Podstawowym środkiem organizacyjnym zapobiegającym niebezpieczeństwu jest prawidłowe wykonawstwo robót, a w szczególności:

- W pobliżu istniejących kabli roboty ziemne należy wykonywać ręcznie bez użycia kilofów i łomów wykonując ze szczególną ostrożnością próbne przekopy.
- Wykopy należy zabezpieczyć przed osuwaniem się ziemi, oraz przypadkowym wpadnięciem człowieka do wykopu.
- Wydzielenie miejsca składowania materiałów.
- Bezwzględnie należy dostosować się do uwag i zaleceń kierownika budowy.
- Wydzielenie stref szczególnie niebezpiecznych przez odpowiednie oznakowanie, ogrodzenie, itp.
- Zapewnienie odpowiedniego dozoru placu budowy w czasie przerw w pracy i w nocy.
- Zapewnienie odpowiedniego oświetlenia placu budowy podczas prac o zmroku
- Odpowiednia synchronizacja dostaw materiałów.
- Stosowanie wyrobów i rozwiązań dopuszczonych do stosowania w budownictwie.
- Drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.
- Na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt p. poż.
- Umieszczenie we wszelkich, widocznych miejscach, tablic ostrzegawczo-informacyjnych.

W przypadku wystąpienia pożaru, katastrofy budowlanej lub wypadku przy pracy, należy niezwłocznie powiadomić specjalistyczne służby takie jak:

- Pogotowie energetyczne 991
- Pogotowie gazowe 992

- Policja: 997
- Straż pożarna: 998
- Pogotowie ratunkowe: 999

Następnie korzystając z dostępnych środków technicznych przystąpić do udzielenia pierwszej pomocy lub akcji ratunkowej.

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant branży elektrycznej	mgr inż. Arkadiusz Piotr Antoniewicz	WKP/0212/PWOE/16	