



JAGŁA architekt
ul. Ryszarda Milczewskiego-Bruna 3/3
86-300 Grudziądz
pracownia@jagla-architekt.pl
www.jagla-architekt.pl
tel. 728 59 05 73

PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.

BRANŻA Elektryczna
NAZWA INWESTYCJI Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynku Zespołu Szkół przy ul Szkolnej 8 w Osiu, wraz z rozbiórką części budynku szkoły.
LOKALIZACJA ul. Szkolna 8
86-150 Osie
działka nr 24/1 w Osiu
INWESTOR Gmina Osie
ul. Dworcowa 6
86-150 Osie

Autor opracowania:

PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ/ nr UPRAWNIEN	PODPIS
mgr inż. Michał GRUŻLEWSKI	POM/0201/POOE/11 Specjalność elektryczna	

MAJ 2015

Spis zawartości dokumentacji

1.0. Przedmiot opracowania	3
2.0. Rozwiązania projektowe	3
2.1. Zasilanie.....	3
2.2. Moc zamówiona.....	3
2.3. Wyłącznik pożarowy	3
2.4. Wewnętrzne linie zasilające	3
2.5. Tablice rozdzielcze.....	3
2.6. Instalacja oświetlenia	4
2.7. Instalacja oświetlenia zewnętrznego.....	4
2.8. Instalacja siły.....	4
2.9. Miejscowe szyny wyrównawcze	5
2.10. Instalacja ochrony od porażeń.....	5
2.11. Instalacja odgromowa	5
2.12. Instalacja zasilania wentylacji oraz podgrzewaczy wody.....	6
3.0. Rysunki techniczne	7

E-1	Instalacja – oświetlenie i zasilanie parter	skala: 1:100
E-2	Instalacja – oświetlenie i zasilanie piętro	skala: 1:100
E-3	Instalacja – oświetlenie i zasilanie poddasze	skala: 1:100
E-4	Instalacja – odgromowa	skala: 1:200
E-5	Schemat rozdzielni TR1	skala: szkic
E-4	Schemat rozdzielni TR2	skala: szkic

Opis techniczny

1.0. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy „Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynku Zespołu Szkół przy ul Szkolnej 8 w Osiu, wraz z rozbiórką części budynku szkoły.

Projekt należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi projektami branżowymi.

2.0. Rozwiązania projektowe

2.1. Zasilanie

Zasilanie pomieszczeń będzie odbywało się z istniejących rozdzielni oraz obwodów wewnętrznych szkoły.

2.2. Moc zamówiona

Zgodnie z warunkami przyłączeniowymi zamówiona moc przyłączeniowa jest wystarczająca do funkcjonowania obiektu.

2.3. Wyłącznik pożarowy

Istniejący Wyłącznik Prądu „PPOŻ” znajduje się w pobliżu wejścia do budynku. Lokalizacji zgodnie z załączonym rysunkiem.

2.4. Wewnętrzne linie zasilające

Wszystkie wewnętrzne linie zasilające zaprojektowano w układzie TN-S 5-cio żyłowymi kablami YKY i przewodami YDY. Wytrzymałość izolacji dla przewodów YDY – 750 V, dla kabli YKY – 0,6/1 kV.

Wewnętrzne linie zasilające należy układać w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V. Wszystkie wewnętrzne linie zasilające należy opisać trwałymi oznacznikami. Dobór przewodów zgodnie z załączonymi schematami.

Przewód YDY 5x6 zasilający rozdzielnię TR1 zabezpieczyć wyłącznikiem S303 B25A, natomiast przewód YDY 5x10 zasilający rozdzielnię TR2 zabezpieczyć wyłącznikiem S303 B32A.

2.5. Tablice rozdzielcze

W celu uzyskania funkcjonalnego układu dystrybucji obwodów, zasilających zaprojektowano tablice rozdzielcze, rozmieszczone w obrębie obiektu: na parterze rozbudowywanego obiektu rozdzielnia TR1, na piętrze TR2. Rozdzielnie zasilić z istniejących rozdzielni na piętrach.

Należy wykorzystać gotowe obudowy rozdzielcze, przystosowane do montażu aparatury modułowej na standardowej szynie TH35, wyposażone w drzwiczki pełne, wykonanie wtynkowe, IP44.

Wewnątrz rozdzielnic należy zabudować rozłączniki główne izolacyjne, wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30 mA (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. nr 735 z 2002 r. poz. 690P) oraz zabezpieczenia poszczególnych obwodów (wyłączniki nadprądowe).

Zgodnie z powyższym rozporządzeniem należy wyodrębnić obwody oświetleniowe i siłowe. Schematy tablic rozdzielczych dołączono do niniejszego opracowania.

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

Schematy rozdzielnic załączono do projektu.

2.6. Instalacja oświetlenia

2.6.1. Oświetlenie podstawowe

Zaprojektowano oświetlenie zgodnie z załączonymi rysunkami.

Oświetlenie pomieszczeń załączane za pomocą łączników oświetleniowych montowanych na wysokości 1.6 m mierzonej od powierzchni wykończonej podłogi do środka puszek montażowej.

Instalację oświetlenia należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo 3x1,5 mm², układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian.

Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz gospodarczych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44.

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

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

Oprawy zasilają zgodnie z opisem na rysunkach.

UWAGA.

Oprawy oświetleniowe wewnętrzne we wszystkich pomieszczeniach szkoły należy wymienić na oprawy typu LED. W pomieszczeniach nie objętych niniejszym projektem oprawy zostaną zmienione na etapie realizacji zgodnie z wymogami i wytycznymi Inwestora.

2.6.2. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne zaprojektowano z wykorzystaniem wydzielonych opraw, których lokalizację wskazano na załączonych rysunkach. Oprawy należy wyposażać w moduły awaryjne z podtrzymaniem minimum 1 godzinny. Nad każdym wyjściem ewakuacyjnym zaprojektowano zabudowanie oprawy z napisem „Wyjście Ewakuacyjne” (podtrzymanie zasilania również minimum 1 godzina).

Wszystkie oprawy awaryjne z funkcją autotestu. Oprawy zasilają z projektowanych rozdzielnic zgodnie ze schematem oraz rysunkami.

2.7. Instalacja oświetlenia zewnętrznego.

Zaprojektowano oświetlenie zewnętrzne za pomocą naświetlaczy LED na ścianach budynku zgodnie z załączonymi rysunkami.

Instalację oświetlenia zewnętrznego należy wykonać jako podtynkową przewodami typu YDYżo 3x1,5 mm², układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian.

Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

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

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

Oprawy od strony zachodniej sali gimnastycznej zasilają od istniejącej oprawy oświetlenia zewnętrznego. Wszystkie oprawy (naświetlacze) zewnętrzne wyposażone w sterowanie czujnikami zmierzchowymi.

2.8. Instalacja siły

2.8.1. Instalacja siły i gniazd wtykowych

W ramach instalacji siły zaprojektowano zasilanie odbiorników siłowych zasilanych bezpośrednio z rozdzielnic wydzielowych.

Instalacje gniazd wtorkowych 230 V/400V należy wykonać jako podtynkową przewodami układanymi w całości pod tynkiem, równolegle do krawędzi ścian. Dopuszcza się wykonanie instalacji wtynkowej pod warunkiem pokrycia przewodów warstwą tynku grubości minimum 5 mm. Przy prowadzeniu instalacji w warstwach docieplających, w elementach o konstrukcji lekkiej wypełnianych np. wełną mineralną oraz na stropodachach stosować osłony z rurek PCV. Stosować przewody o wytrzymałości izolacji minimum 750 V.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz gospodarczych stosować osprzęt bryzgoszczelny o IP44.

W korytarzach i pomieszczeniach socjalnych gniazda montować na wysokości 0.3 m, w pomieszczeniach sanitarnych i gospodarczych 1.4 m

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

Lokalizację poszczególnych gniazd wtorkowych przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

Zasilanie poszczególnych odbiorów zgodnie z załączonymi rysunkami.

2.9. Miejscowe szyny wyrównawcze

Dodatkowe lokalne szyny uziemiające, do których powinny być przyłączone:

- części przewodzące konstrukcji budynku (w tym ościeżnice i skrzydła drzwi stalowych);
- dostępne części metalowe instalacji sanitarnych, wodnych, co i gazu;
- metalowe części instalacji klimatyzacyjno-wentylacyjnej;
- puszkę do miejscowych połączeń wyrównawczych;
- stalowe korytka i drabinki kablowe instalacji elektrycznej.

Wykonać lokalne połączenia wyrównawcze w działach technologicznych oraz łazienkach i toaletach. Należy zaprojektować puszkę p/t z szyną do wyrównania potencjałów. Połączenia te należy wykonać przewodem LgYżo (DYżo) 6 mm² i przyłączyć do najbliższych, lokalnych szyn uziemiających.

2.10. Instalacja ochrony od porażeń

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

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

2.11. Instalacja odgromowa

Zwody poziome wykonać z drutu stalowego ocynkowanego FeZn ø8 mm tworzącego siatkę rozpiętą na wspornikach dachowych i wstępnie naprężoną za pomocą śrub naciągowych. Jako przewody odprowadzające należy wykorzystać drut FeZn ø8 mm prowadzonym w rurce PCV w dociepleniu budynku. Urządzenia wentylacyjne oraz inne nabudowane na dachu wyposażone a zasilanie elektrycznie będą chronione zwodami pionowymi, montowanymi z zachowaniem odstępu izolacyjnego od urządzenia chronionego. Zwody pionowe wykonać w rurkach ochronnych niepalnych prowadzonych pod warstwą ocieplenia. Na dachu zamontować maszty odgromowe oraz iglice kominowe zgodnie z załączonym rysunkiem.

Przewody odprowadzające połączone z zaprojektowanym uziomem otokowym poprzez złącza kontrolno-pomiarowe. Złącza kontrolno-pomiarowe umieszczane w skrzynkach probierczych na wysokości nie większej niż 1,5 m nad poziomem gruntu. Projektowaną instalację odgromową połączyć z istniejącą zgodnie z informacjami na załączonym rysunku.

Dla części budynku która podlega termomodernizacji przed przystąpieniem do prac budowlanych należy zdemontować przewody odprowadzające i ułożyć je w rurkach ochronnych niepalnych prowadzonych pod warstwą ocieplenia. Przewody odprowadzające połączyć z uziomem otokowym poprzez złącza kontrolno-pomiarowe. Złącza kontrolno-pomiarowe umieszczane w skrzynkach probierczych na wysokości nie większej niż 1,5 m nad poziomem gruntu.

Po wykonaniu prac dokonać pomiarów oporności uziemienia, która powinna wynosić $R \leq 10\Omega$.

2.12. Instalacja zasilania wentylacji oraz podgrzewaczy wody.

Instalację wentylacji mechanicznej zasilić z rozdzielni TR2. Automatyką sterowania wykonać zgodnie z wytycznymi oraz DTR dostawcy urządzeń.

Wykonanie sterowania wentylacji uzgodnić na etapie wykonawstwa z dostawcą urządzeń wentylacyjnych.

Sterowanie załączeniem wentylatorów łazienkowych wyłącznikami oświetlenia. Zasilanie z obwodów oświetleniowych.

Podgrzewacze wody zasilić z projektowanych rozdzielni zgodnie ze schematem.

Projektant




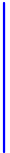

3.0. Rysunki techniczne

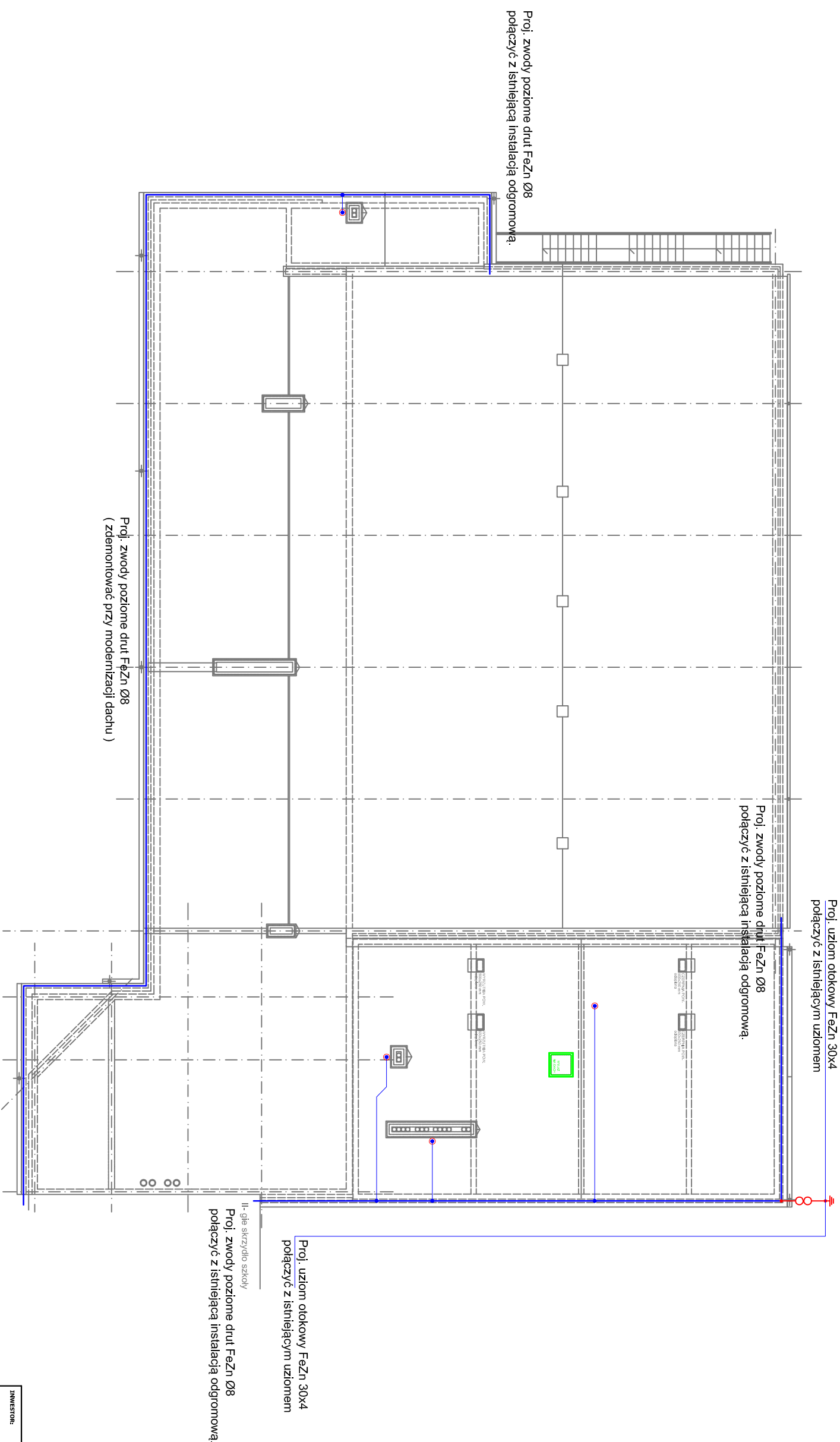
skala 1:100

Rysunek	Nazwa	Znaczenie	Ilość
	Głazdo podtynkowe, hermetyczne, udarobne, IP 44, 2 wyki, 16A, jednolitzowa	G33 G34	2 szt.
	Głazdo podtynkowe, udarobne, IP 20, 2 wyki, 16A, jednolitzowa	G18-G32	16 szt.
	kępnik kółecznycy, jednolitegunowy, hermetyczny, IP 44	W7 W8	2 szt.
	kępnik kółecznycy, jednolitegunowy, IP 20	W1 W5 W6 W9	6 szt.
	kępnik szkodowy, jednolitegunowy, IP 20	W12 W13	4 szt.
	kępnik świecznikowy, jednolitegunowy, IP 20	W10 W11 W14 W15	4 szt.
	kępnik świecznikowy, jednolitegunowy, IP 20	W2-W4	3 szt.
	Oprawa swietlna 1x 3W	L128L136	8 szt.
	Oprawa swielaczyna	L150 L151	2 szt.
	Oprawa LED asymetryczna na szybie, 35W, 400lm,	L117L122	6 szt.
	Oprawa nadstawowa LED, 42W, 590lm, 4000K,	L100L104	5 szt.
	Oprawa nasitkowa LED, 26W, 4000K, CR>80, IP65	L69	1 szt.
	Oprawa wlotkowa LED, 33W, 4000K, 105lm W, CR>80	L24-65	49 szt.
	Oprawa podkowana typu Dwoitnig, LED, 12W, 4000K, 1150lm,	L70-L83	14 szt.
	Oprawa wlotkowa, EDC3W, 4000K, CR>80, 280lm, 39lm W	L174-L21	5 szt.
	Takle rozdzielcza wykopna klasa ochronnosc I, 250A IP 44	ROZDZIELNIKA... TR2	1 szt.
	Wiatcznik oszkieblenia podsada	W28	1 szt.

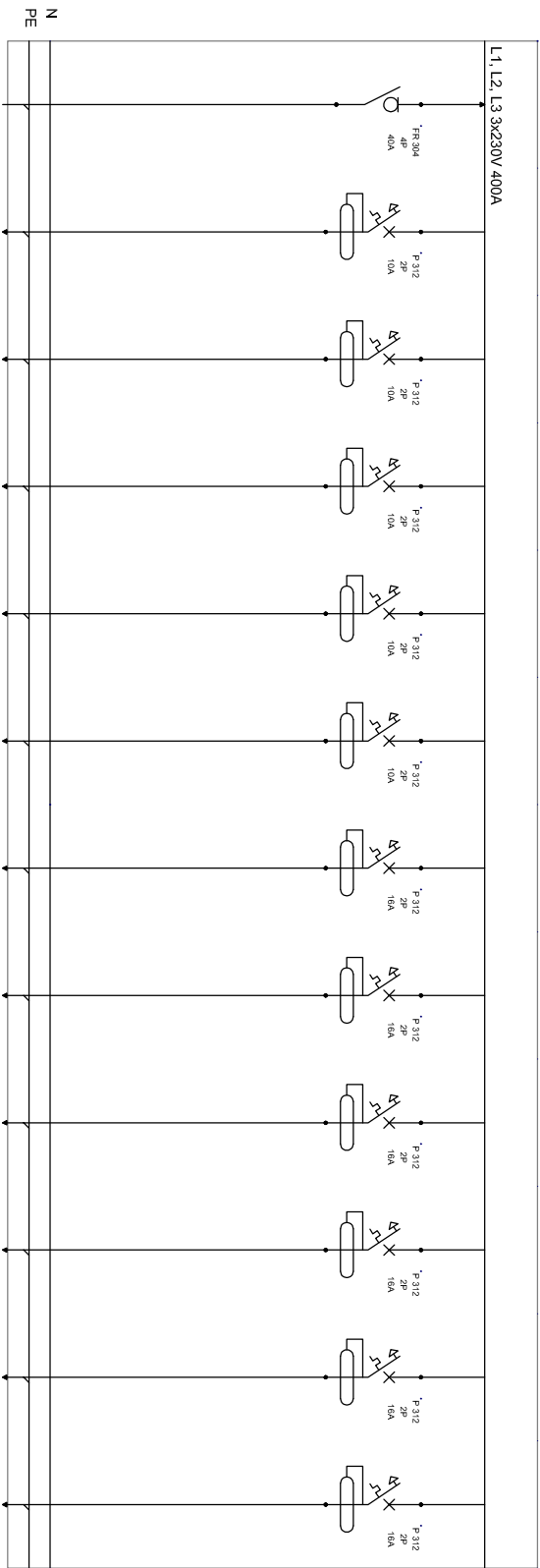
WYKONAWCA	GEMINI OSIE ul. Dworkowa 6 86-150 Opatów		
WZKAZ	Przedłożenie, rozbudowanie i modernizacja budynku Zespołu Szkół przy ul. Szkolnej 8 w Opatowie, wyczerpanie etapu budownictwa szkieletu ul. Szkolnej 2A/1 w Opatowie		
GOŁOŚNICZKA	Jagda Michała JAGA architect ul. Rybacka 14a, 62-800 Opatów 320 email: j.pawel@jagaarchitect.pl www.jagaarchitect.pl		
INSTRUMENT	11.100 Elektryczna		
PROJEKT WYKONAWCZY	05.2015 E-2		
PROJEKTANT	AUTORY mgr inż. Michał PIOTROWSKI INŻYNIER POŁ. 0201 / POŁ. 11 OPRACOWANIE Badany		

Legenda

Symbol	Nazwa
	Igllica kominowa H=2 m Maszt odgromowy H=3 m
	Zwód pionowy
	Zaciski proste i/lub krzywkowe
	Drut FeZn d=8 mm
	Rura osłonowa RDPE 75



INWESTOR:	GMINA OSIĘ ul. Dworcowa 6 86-150 Osie			
OBJEKT:	Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynku Zespołu Szkół przy ul Szkolnej 8 w Osie, wraz z rozbiórką części budynku szkoły.			
LOKALIZACJA:	ul. Szkolna 8, 86-150 Osie; działka: 24/1 w Osie			
<div>Jagła Michał JAGŁA architekt 86-300 Grudziądz ul. Ryśzarda Miłczewskiego-Bruna 3/3 tel.: 728 59 05 73 e-mail: pracownia@jagla-architekt.pl www.jagla-architekt.pl</div>				
NAZWA INŻYNIER:		SKALA:	BRANŻA:	
WIDOK DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA		1:200	Elektryka	
Faza:		Data:		NR AKCJISZ
PROJEKT WYKONAWCZY		05.2015		E-4
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECIALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Michał GRUŻEWSKI	POM/0201/POOE/11	Elektryczna	

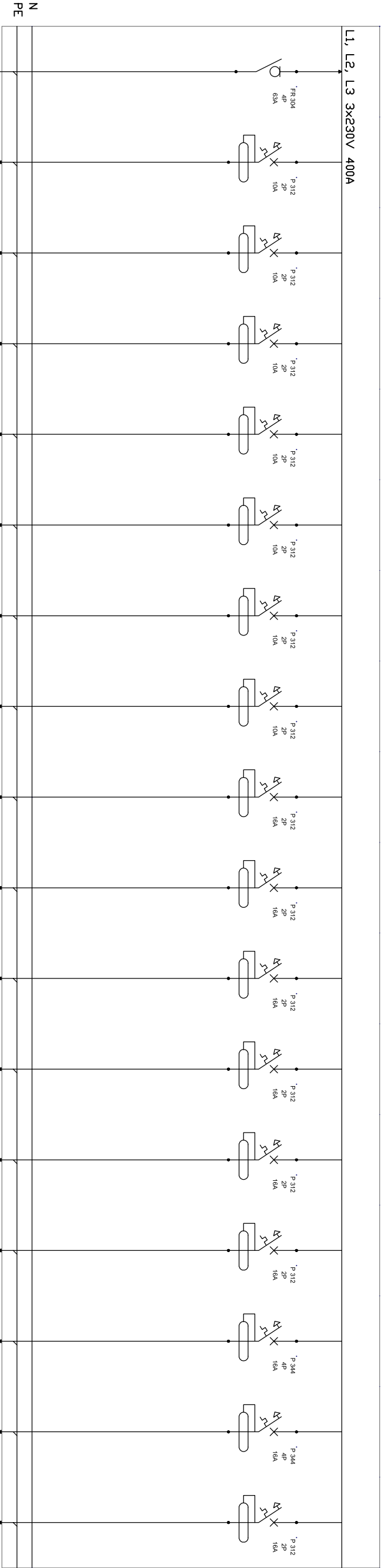


Nazwa	Zasilanie z rozdzielni TP	Oswietlenie	Oswietlenie	Oswietlenie	Oswietlenie awaryjne i ewakuacyjne	Oswietlenie awaryjne i ewakuacyjne	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Zasilanie podgrzewacza wody
Zaciski		L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L2,N,PE
Napięcie [V]	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230
Moc zainstalowana P1 [kW]	13,82	0,24	0,32	0,48	0,27	0,21	1,20	3,00	2,40	1,80	2,40	1,50	1,50
Moc obciążenia Po [kW]	12,44	0,22	0,29	0,43	0,24	0,19	1,08	2,70	2,16	1,62	2,16	1,35	1,35
Prąd Io [A]	18,9	1,0	1,3	2,0	1,1	0,9	4,9	12,4	9,9	7,4	9,9	6,2	6,2
Typ przewodu	YDY 5x6	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5

Zestawienie materiałów tablicy rozdzielczej

L.p.	Nazwa	Jednostka	Ilość
Niezgrupowane			
1	Rozłącznik izolacyjny modułowy FR 304, 40A, 4P, 3kA	szt.	1,00
2	Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym P 312, 10A B, 30mA A, 2P, 10kA	szt.	5,00
3	Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym P 312, 16A B, 30mA A, 2P, 10kA	szt.	6,00

INWESTOR	GMINA OSIE ul. Dworcowa 6 86-150 Osie		
OBJEKT	Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynku Zespołu szkół przy ul Szkolnej 8 w Osiu, wraz z rozbiorą części budynku szkoły.		
LOKALIZACJA	ul. Szkolna 8, 86-150 Osie; działka: 24/1 w Osiu		
NADZWA TECHNICZNA		PROJEKT	WYKONANIE
SCHEMAT ROZDZIELNI TR1		SZKIC	Elektryczna
Tytuł		DATA	WYKONANIE
PROJEKT WYKONAWCZY		05.2015	E-5
FUNKCJA	AUTOR	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ
PROJEKTANT	mgr inż. Michał GRUŻEWSKI	POM/0201/PDCE/11	Elektryczna
Tytuł		DATA	WYKONANIE
PROJEKT WYKONAWCZY		05.2015	E-5
Tytuł		DATA	WYKONANIE
PROJEKT WYKONAWCZY		05.2015	E-5



Nazwa	Zasilanie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne	Zasilanie podgrzewacza wody	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Zasilanie podgrzewacza wody	Gniazda	Zasilanie wentylacji	Zasilanie wentylacji	Gniazda
Zaciski		L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,N,PE	L2,N,PE	L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L1,L2,L3,N,PE	L2,N,PE
Napięcie [V]	400	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	230	400	400	230
Moc zainstalowana P1 [kW]	17.96	0.30	0.24	0.24	0.18	0.42	0.18	1.50	2.40	1.20	2.40	1.50	1.20	1.50	2.00	2.40
Moc obciążenia Po [kW]	16.16	0.27	0.22	0.22	0.16	0.38	0.16	1.35	2.16	1.08	2.16	1.35	1.08	1.35	1.80	2.16
Prąd Io [A]	24.6	1.2	1.0	1.0	0.7	1.7	0.7	6.2	9.9	4.9	9.9	6.2	4.9	2.1	2.7	9.9
Typ przewodu		YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x1,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 3x2,5	YDY 6x2,5	YDY 6x2,5	YDY 3x2,5

Zestawienie materiałów tablicy rozdzielczej

L.p.	Nazwa	Jednostka	Ilość
Niezgrupowane			
1	Rozłącznik izolacyjny modułowy FR 304, 63A, 4P, 3kA	szt.	1.00
2	Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym P 312, 10A B,	szt.	7.00
	30mA A, 2P, 10kA		
3	Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym P 312, 16A B,	szt.	7.00
	30mA A, 2P, 10kA		
4	Wyłącznik różnicowoprądowy z członem nadprądowym P 344, 16A C,	szt.	2.00
	30mA AC, 4P, 10kA		

ZAWIĘSTWA		GMINA OSIĘ ul. Dworcowa 6 86-150 Osie	
OPIS		Przebudowa, rozbudowa i termomodernizacja budynku Zespołu Szkół przy ul. Szkolnej 8 w Osie, wraz z rozbiórką części budynku szkoły.	
LOKALIZACJA		ul. Szkolna 8, 86-150 Osie; działka: 24/1 w Osie	
INWESTOR		Jagła Michał JAGŁA architekt ul. Ryżanów 14, 86-150 Osie tel.: 728 99 05 73 e-mail: pracownia@jagla-architekt.pl www.jagla-architekt.pl	
TYTUŁ		PROJEKT WYKONAWCZY	
AUTOR		05.2015	
PROJEKTANT		E-6	