

PROJEKT WYKONAWCZY

WYMIANY INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ W BUDYNKU PRZEDSZKOŁA W NOWEJ SŁUPII

Lokalizacja: UL. CHEŁMOWA 11, 26-006 Nowa Słupia			
Właściciel: Gmina Nowa Słupia ul. Rynek 15 26-006 Nowa Słupia			
<i>Funkcja:</i>	<i>Tytuł, imię i nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant: Branży Elektrycznej</i>	mgr inż. Daniel Dzedzic	SWK/0102/PWOE/13	
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Wojciech Fronczyk		

KIELCE marzec 2018

Spis treści

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Charakterystyczne dane techniczne
5. Instalacja Oświetlenia
6. Ochrona przeciwporażeniowa
7. ZAKRES ROBÓT OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
 - Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń.
 - Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu.
 - Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom.
 - Pozostałe wskazania:
8. UWAGI końcowe

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**I. CZĘŚĆ OPISOWA**

OPIS TECHNICZNY WRAZ Z OBLICZENIAMI

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Lp.	Nazwa rysunku:	Skala:	Numer:
1	Projekt instalacji oświetleniowej rzut piwnicy	1:100	E-1
2	Projekt instalacji oświetleniowej rzut parteru	1:100	E-2
3	Legenda opraw	-	E-3

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany Opraw oświetleniowych w budynku Przedszkola w Nowej Słupi ul. Chełmowa 11, 26-006 Nowa Słupia.

2. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na podstawie:

- wytycznych Inwestora
- obowiązujących norm i przepisów:

PN-IEC 60364... – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – wszystkie zeszyty

PN-EN 12464-1 - Oświetlenie miejsc pracy

3. Zakres opracowania

Opracowanie zawiera wymianę wszystkich opraw oświetleniowych, punkt za punkt na nowe, energooszczędne.

4. Charakterystyczne dane techniczne

Napięcie zasilania 230/400V, 50Hz w układzie zasilania TNS.

System ochrony od porażeń prądem elektrycznym wg PN-IEC 60364 – 4

Ochrona przed dotykiem pośrednim.

Ochrona dodatkowa przez szybkie odłączenie, a w miejscach ogólnodostępnych i zwiększonego zagrożenia porażeniowego

5. Instalacja Oświetlenia

Zaprojektowano oprawy sufitowe. Oprawy zasilić istniejącymi przewodami, w razie niewystarczającej długości przewodów należy je przedłużyć przewodem YDYp(żo)3(4,5)x1,5mm² na napięcie izolacji 750 V. Przewody należy układać podtynkowo w wybrzdrowanych kanałach, które następnie należy zaszpachlować. W pomieszczeniach wilgotnych zastosowane zostaną oprawy szczelne – IP44 lub wyższe. W pomieszczeniach załączanie oświetlenia odbywać się będzie tak jak dotychczas z istniejących łączników oświetleniowych.

Nowe oświetlenie typu LED opiera się o energooszczędne oświetlenie, które charakteryzuje się:

- zmniejszeniem zużycia energii elektrycznej i mocy oprawy;
- możliwością wielokrotnego załączania oświetlenia w ciągu dnia bez skrócenia żywotności źródeł światła;
- brakiem efektu pulsowania światła;
- niską temperaturą oprawy w trakcie działania (dłuższy czas życia oprawy);
- większą odpornością na wahania napięcia;
- żywotnością min. 50 000 godzin.

Nowa Instalacja zapewnia spełnienie wymogów odnośnie natężenia oświetlenia i równomierności oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach np:

- pokoje biurowe - 500 lx
- wc i szatnie – 200 lx
- korytarze – 100/150 lx
- magazyny, pomieszczenia techniczne – 200 lx

W pomieszczeniach biurowych zostały zastosowane oprawy z ograniczeniem ośnienia $UGR < 19$. Nowo projektowane oprawy montowane są natynkowo w większości pomieszczeń. W kilku pomieszczeniach oprawy montowane p/t w suficie modułowym.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja elektryczna wewnętrzna nN pracuje w układzie sieciowym TN-S. Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochroną kabli, przewodów i urządzeń.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w instalacji nN zastosowane zostanie samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowo prądowych oraz wyłączników różnicowo-prądowych. Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć wszelkie przewody metalowe różnych instalacji oraz części przewodzące obce mogące wprowadzić określony potencjał.

Żyłę PE należy połączyć z bolcami gniazd i obudową aparatów elektrycznych.

7. ZAKRES ROBÓT OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wykonanie wymiany istniejącego oświetlenia na typu LED

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń.

Zagrożenia dla zdrowia mogą wystąpić w trakcie realizacji następujących robót:

- wyłączanie i załączanie napięcia,
- praca na wysokości przy montażu instalacji
- transport i przemieszczanie urządzeń i materiałów zgodnie z wytycznymi producenta i przepisami o transporcie,
- prace pod napięciem wykonywać ze szczególną ostrożnością z zachowaniem zasad BHP i przy użyciu atestowanego sprzętu

Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem powinien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami wykonywania pracy. Roboty budowlane prowadzić powinna osoba z uprawnieniami do wykonawstwa bez ograniczeń jak również posiadać aktualną właściwą grupę BHP.

Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu.

Przed rozpoczęciem prowadzenia robot należy przeprowadzić instruktaż. Roboty budowlane prowadzić powinna osoba z uprawnieniami do wykonawstwa bez ograniczeń jak również posiadać aktualną właściwą grupę BHP. Wykonujący roboty również powinni posiadać aktualne grupy BHP.

Procedury określające zasady bezpieczeństwa zawarte są w przepisach eksploatacji i bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektrycznych ich stosowanie jest wymagane przez pracowników posiadających zaświadczenia kwalifikacyjne SEP.

Każde przedsiębiorstwo wykonawcze ma obowiązek posiadać i stosować instrukcję wykonywania prac zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa.

Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom.

Podstawą bezpiecznego wykonywania robót budowlano-montażowych na urządzeniach energetycznych jest prawidłowa organizacja.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

Pozostałe wskazania:

- fachowa firma wykonująca roboty montażowe,
- sprawdzenie przed rozpoczęciem robót ważności grup BHP pracowników mających wykonywać prace,
- wyraźne oddzielenie miejsca pracy,
- prace pod napięciem wykonywać ze szczególną ostrożnością
- stosowanie sprawnego i odpowiedniego sprzętu elektro- mechanicznego
- stosowanie odpowiedniego sprzętu BHP

- wyposażenie terenu robót w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP, PPOŻ.

8. Specyfikacja techniczna

lp.	ozn.	nazwa	specyfikacja techniczna
1	L1	LED 2600lm	LED 2600LM 840 - Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 620x325x61mm. Korpus - blacha stalowa, o grubości 0,5mm, malowany farbą proszkową UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 85%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x5mm. Moc źródła - 8,7W. Strumień świetlny źródła - 1392lm. Zasilanie źródła - 250 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80,39. Temperatura barwowa - 4029K. Składowe widmowe R3=92,8, R6=81,6. Współrzędne chromatyczności x=0,3822, y=0,3875. Trwałość 61 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 17,4W. Skuteczność źródła - 160lm/W. Moc oprawy - 18W. Sprawność oprawy - 74,59%. Skuteczność świetlna oprawy - 115,37lm/W. IP44. IK04. Certyfikaty i dopuszczenia - CE. Standardowa gwarancja 5 lat. Dopuszcza się zastosowanie opraw spełniających powyższe wartości lub lepsze.
2	L2	LED 4400lm	LED V1 4400LM PC OPAL E IP65 840 / L-1200 - Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1200x100x68mm. Korpus - PC o grubości 1mm. Przesłona PC OPAL - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 84%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x6mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2360lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2, R6=82,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3849, y=0,3917. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 29,6W. Skuteczność źródła - 159,46lm/W. Moc oprawy - 32W. Sprawność oprawy - 82,3%. Skuteczność świetlna oprawy - 121,19lm/W. IP65.
3	L4	LED Sport 13200lm	SPORT LED 13200LM MICRO-LINE KR 34 840 - Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1210x304x88mm. Korpus - blacha stalowa o grubości 1mm, malowany farbą proszkową standard UV odporną. Układ optyczny - MICRO-LINE KR. Przesłona MICRO-LINE - PMMA o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,491 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 88%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x5mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2356lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2, R6=82,2. Współrzędne chromatyczności x=0,3849, y=0,3917. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 6. Moc źródeł w oprawie - 88,8W. Skuteczność źródła - 159,19lm/W. Moc oprawy - 93W. Sprawność oprawy - 84,81%.

			Skuteczność świetlna oprawy - 128,92lm/W. IP20. IK10. Oprawa zabezpieczona kratą ochronną. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.
4	L5	LED 2000lm	LED 2000LM PC E IP65 840 - Oprawa do montażu nastropowego na konstrukcji sufitu/ścianie. Wymiary - Ø356x76mm. Korpus - poliwęglan. Układ optyczny - PC. Przesłona - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 29%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium. Moc źródła - 16W. Strumień świetlny źródła - 2213lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 4000K. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 1. Moc źródeł w oprawie - 16W. Skuteczność źródła - 138,31lm/W. Moc oprawy - 18W. Sprawność oprawy - 71,95%. Skuteczność świetlna oprawy - 88,17lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH.
5	L6	LED 3000lm	LED 3000LM PC E IP65 840 - Oprawa do montażu nastropowego na konstrukcji sufitu/ścianie. Wymiary - Ø356x76mm. Korpus - poliwęglan. Układ optyczny - PC. Przesłona - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 29%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium. Moc źródła - 19W. Strumień świetlny źródła - 3185lm. Zasilanie źródła - 700 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 4000K. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 1. Moc źródeł w oprawie - 19W. Skuteczność źródła - 167,63lm/W. Moc oprawy - 24W. Sprawność oprawy - 71,71%. Skuteczność świetlna oprawy - 95,17lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE, PZH.
6	L7	LED 3800lm micro - prm	LED 3800LM MICRO-PRM E 34 IP44 840 600X600 - Oprawa do montażu nastropowego lub na zwieszakach. Wymiary - 600x600x45mm. Korpus - profil aluminiowy o grubości 1,5mm malowany farbą proszkową UV odporną. Układ optyczny - MICRO-PRM. UGR<19. Przesłona - PMMA o grubości 1,5mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,491 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 88%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium. Moc źródła - 12,9W. Strumień świetlny źródła - 1900lm. Zasilanie źródła - 1050 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 4000K. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 25,8W. Skuteczność źródła - 147,28lm/W. MacAdam (SDMC) = 5. Moc oprawy - 28W. Sprawność oprawy - 84,7%. Skuteczność świetlna oprawy - 115lm/W. IP44. IK04. Zasilacz elektroniczny E. Zakres temperatury pracy oprawy : 5 ÷ 30°C. Certyfikaty i dopuszczenia - CE. Wersja nastropowa

7	L8	LED 5800lm micro-prm	<p>EUROPANEL LED 5800LM MICRO-PRM E 34 IP44 840 600X600 - Oprawa do montażu nastropowego lub na zwieszakach. Wymiary - 596x596x11mm. Korpus - profil aluminiowy, o grubości 1,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - MICRO-PRM. Przesłona - PMMA o grubości 1,5mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,491 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 88%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium. Moc źródła - 18,48W. Strumień świetlny źródła - 2935lm. Zasilanie źródła - 1050 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 4000K. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L70/B50. Ilość źródeł - 2. Moc źródeł w oprawie - 36,96W. Skuteczność źródła - 158,82lm/W. MacAdam (SDMC) = 5. Moc oprawy - 40W. Sprawność oprawy - 84,7%. Skuteczność świetlna oprawy - 124,3lm/W. IP44. IK04. Zasilacz elektroniczny. Zakres temperatury pracy oprawy : 5 ÷ 30°C. Certyfikaty i dopuszczenia - CE. Wersja nastropowa</p>
8	L9	K9 LED 2200lm	<p>LED 2200LM PLX E IP44 840 / L-600 - Oprawa do montażu nastropowego na ścianie. Wymiary - 574x50x60mm. Korpus - profil aluminiowy, o grubości 1,5mm, malowany farbą proszkową standard, UV odporną. Układ optyczny - PLX. Przesłona - PC o grubości 2mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,492 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 63%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x5mm. Moc źródła - 14,8W. Strumień świetlny źródła - 2356lm. Zasilanie źródła - 500 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2, R6=82,2. Współrzędne chromatyczne x=0,3849, y=0,3917. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 1. Moc źródeł w oprawie - 14,8W. Skuteczność źródła - 159,19lm/W. Moc oprawy - 16W. Sprawność oprawy - 72,67%. Skuteczność świetlna oprawy - 107,01lm/W. IP44. IK06. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.</p>
9	L10	LED 5200lm	<p>NEPTUN LED V1 5200LM PC OPAL E IP65 840 / L-1200 - Oprawa do montażu nastropowego na suficie. Wymiary - 1200x100x68mm. Korpus - PC o grubości 1mm. Przesłona PC OPAL - PC o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,589 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 84%. Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z aluminium o wymiarach 560x16x6mm. Moc źródła - 8,7W. Strumień świetlny źródła - 1392lm. Zasilanie źródła - 250 mA. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 81,83. Temperatura barwowa - 3989K. Składowe widmowe R3=93,2, R6=82,2. Współrzędne chromatyczne x=0,3849, y=0,3917. Trwałość 60 tys. godzin przy współczynniku L80/B10. Ilość źródeł - 4. Moc źródeł w oprawie - 34,8W. Skuteczność źródła - 160lm/W. Moc oprawy - 36W. Sprawność oprawy - 82,3%. Skuteczność świetlna oprawy - 127,30lm/W. IP65. IK10. Certyfikaty i dopuszczenia - CE. Szybki montaż opawy bez konieczności demontażu klosza.</p>
10	AW1	OPRAWA AWARYJNA IP65 1W/B/1/SE/AT	<p>Oprawa awaryjna natynkowa. Obudowa z białego poliwęglanu. Wymiary oprawy: średnica 202mm, wysokość 58mm. Montaż natynkowy (sufit). Źródłem światła są wysokowydajne power LED o mocy 1W. Strumień świetlny oprawy: 130lm. Układ optyczny korytarzowy. Maksymalny czas ładowania 24h. W oprawach mogą pracować akumulatory Ni-MH lub Ni-CD. II klasa izolacji elektrycznej. Stopień ochrony przed wnikaniem pyłu i wody IP65. Napięcie zasilania: 176-275VAC/50-60Hz. Dopuszczalna temperatura otoczenia: 0°C - 40°C. Minimalny czas pracy w trybie awaryjnym 1 godzina. Dodatkowe informacje: LED sygnalizująca obecność napięcia i ładowanie</p>

			akumulatora. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Automatyczny test działania oprawy. Certyfikaty i dopuszczenia - CE/ CNBOP.
11	E4	OPRAWA AWARYJNA IP65 10W/B/1/SA/AT	UPDOOR 1500LM LED SHM E IP65 04 830 -Oprawa awaryjna do montażu nastropowego na suficie/ścianie. Wymiary - 242x233,5x233,5mm. Korpus z blachy stalowej o grubości 0,6mm, malowany farbą proszkową poliestrową fasadową, UV odporną. Układ optyczny - SHM. Przesłona - szkło hartowane matowe o grubości 4mm o współczynniku załamania wg ISO489 - 1,52 i całkowitej transmisji światła wg ISO13468-1 - 90%. Typ źródła - LED. Moc źródła - 9W. Strumień świetlny źródła - 1500lm. Współczynnik oddawania barw [CRI] Ra = 80. Temperatura barwowa - 3000K. Ilość źródeł - 1. Moc źródeł w oprawie - 9W. Skuteczność źródła - 166,67lm/W. Moc oprawy - 11W. Sprawność oprawy - 80,5%. Skuteczność świetlna oprawy - 109,77lm/W. IP65. IK10. Maksymalny czas ładowania 24h. W oprawach mogą pracować akumulatory Ni-MH lub Ni-CD. II klasa izolacji elektrycznej. Stopień ochrony przed wnikaniem pyłu i wody - IP65. Napięcie zasilania: 176-275AC/50-60Hz. Dopuszczalna temperatura otoczenia: -25°C + 40°C. Dodatkowe informacje: LED sygnalizująca obecność napięcia i ładowanie akumulatora. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Minimalny czas pracy w trybie awaryjnym 1 godzina. Automatyczny test działania oprawy. Certyfikaty i dopuszczenia - CE/ CNBOP.
12	E3	OPRAWA AWARYJNA IP65 1W/B/1/SE/AT	Oprawa awaryjna jednostronna. Korpus oprawy wykonany z białego poliwęglanu. Szyba wykonana z przezroczystego PC. Montaż naścienny. Wymiary oprawy: 276x143x44mm. Źródłem światła są wysokowydajne LED o mocy całkowitej 1W. Maksymalny czas ładowania 24h. W oprawach mogą pracować akumulatory Ni-MH lub Ni-CD. II klasa izolacji elektrycznej. Stopień ochrony przed wnikaniem pyłu i wody - IP65. Napięcie zasilania: 176-275AC/50-60Hz. Odległość rozpoznania: 30m. Dopuszczalna temperatura otoczenia: -0°C + 40°C. Dodatkowe informacje: LED sygnalizująca obecność napięcia i ładowanie akumulatora. Zabezpieczenie przed głębokim rozładowaniem. Minimalny czas pracy w trybie awaryjnym 1 godzina. Automatyczny test działania oprawy. Certyfikaty i dopuszczenia - CE/ CNBOP.

9. UWAGI końcowe

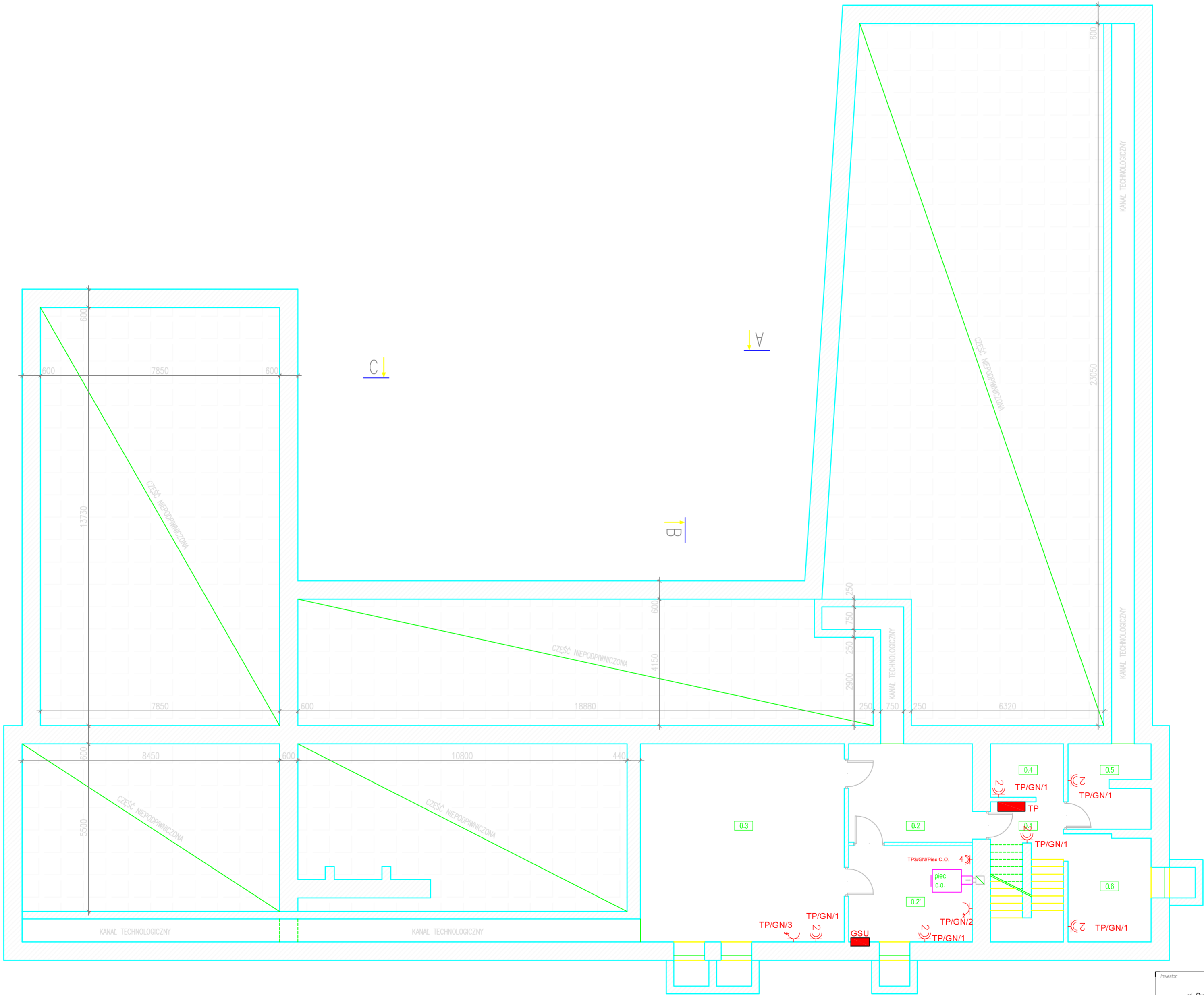
Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami, polskimi przepisami (w szczególności BHP) i wytycznymi Inwestora. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, cz. V– Instalacje elektryczne”.

Projektował: mgr inż. Daniel Dziedzic
upr.: SWK/0102/PWOE/13

0.1	KŁATKA SCHOPOWA POSADZKA BETONOWA	5.20 m²
0.2	KOTŁOWNIA / KOMUNIKACJA POSADZKA BETONOWA	26.30 m²
0.3	SKŁAD OPALU POSADZKA BETONOWA	43.50 m²
0.4	POMIESZCZENIE PIWNICZNE POSADZKA BETONOWA	4.20 m²
0.5	POMIESZCZENIE PIWNICZNE POSADZKA BETONOWA	7.20 m²
0.6	POMIESZCZENIE PIWNICZNE POSADZKA BETONOWA	9.50 m²
	POWIERZCHNIA RAZEM:	95.90 m²

Inwestor: Gmina Nowa Słupia ul. Rynek 15, 26-006 Nowa Słupia		Zadanie: PROJEKT MODERNIZACJI INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ ORAZ Gniazd W BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RUDEKACH		Jednostka wykonawcza: EkoEnergia Polska Spółka z o.o.		Klienci: Park Technologiczny ul. Olszewskiego 6, 25-369 Kielce	
Adres obiektu: Rudki ul. Chelmowa 11, 26-006 Nowa Słupia		Branda: ELEKTRYCZNA		Wykonawca: mgr inż. Wojciech Franczyk		Podpis:	
Data: 03.2018		Frekwencja rysunku: Projekt instalacji oświetleniowej rzut pionw		Projektant: mgr inż. Daniel Działo SWK 0102/PW013		Podpis:	
				Rysunek:		Rysunek Nr: E-1	
				A			

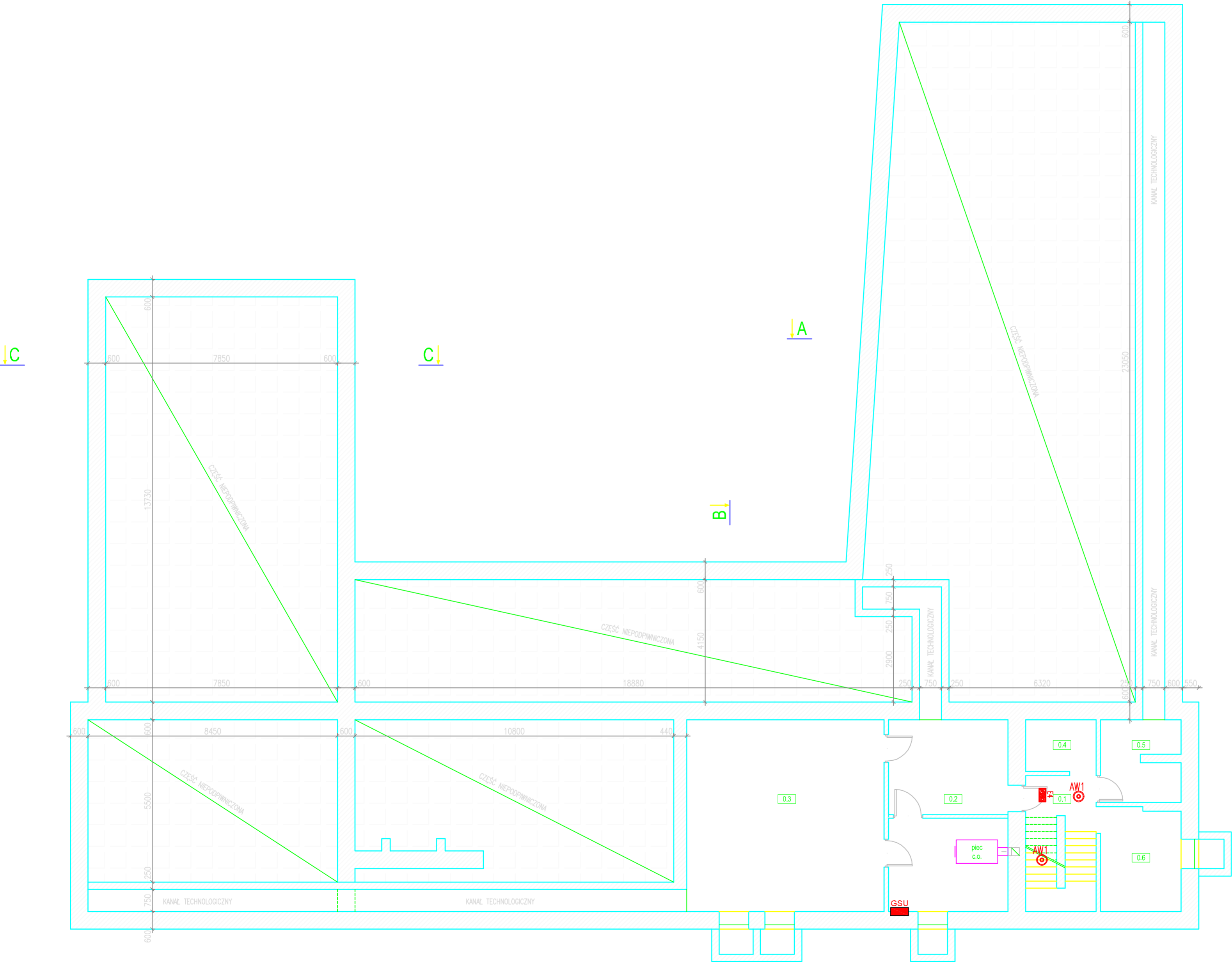
RZUT PIWNIC
PROJEKTOWANE GNIAZDA
SKALA 1:100



0.1	KLATKA SCHODOWA POSADZKA BETONOWA	5.20 m²
0.2	KOMUNIKACJA POSADZKA BETONOWA	13.60 m²
0.2'	KOTŁOWNIA GRES	12.70 m²
0.3	POM. PIWNICZNE KOMUNIKACJA POSADZKA BETONOWA	43.50 m²
0.4	POMIESZCZENIE PIWNICZNE POSADZKA BETONOWA	4.20 m²
0.5	POMIESZCZENIE PIWNICZNE POSADZKA BETONOWA	7.20 m²
0.6	POMIESZCZENIE PIWNICZNE POSADZKA BETONOWA	9.50 m²
POWIERZCHNIA RAZEM:		95.90 m²

Inwestor: Gmina Nowa Słupia ul. Rynek 15, 26-006 Nowa Słupia		Jednostka projektowa: EkoEnergia Polska Spółka z o.o.		Kielecki Park Technologiczny ul. Olszewskiego 6, 25-369 Kielce	
Zadanie: PROJEKT MODERNIZACJI INSTALACJI OŚWIEŹNIOWEJ ORAZ GNIAZD W BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RUDKACH		Opracował: mgr inż. Wojciech Franczyk		Podpis:	
Adres obiektu: Rudki ul. Chelmowa 11, 26-006 Nowa Słupia		Projektant: mgr inż. Daniel Dądzioł SWK.0102PW.02/13		Podpis:	
Data: 03.2018		Treść rysunku: Projekt instalacji gniazd rzut piwnic		Rozw.:	
				Rysunek Nr: E-2	

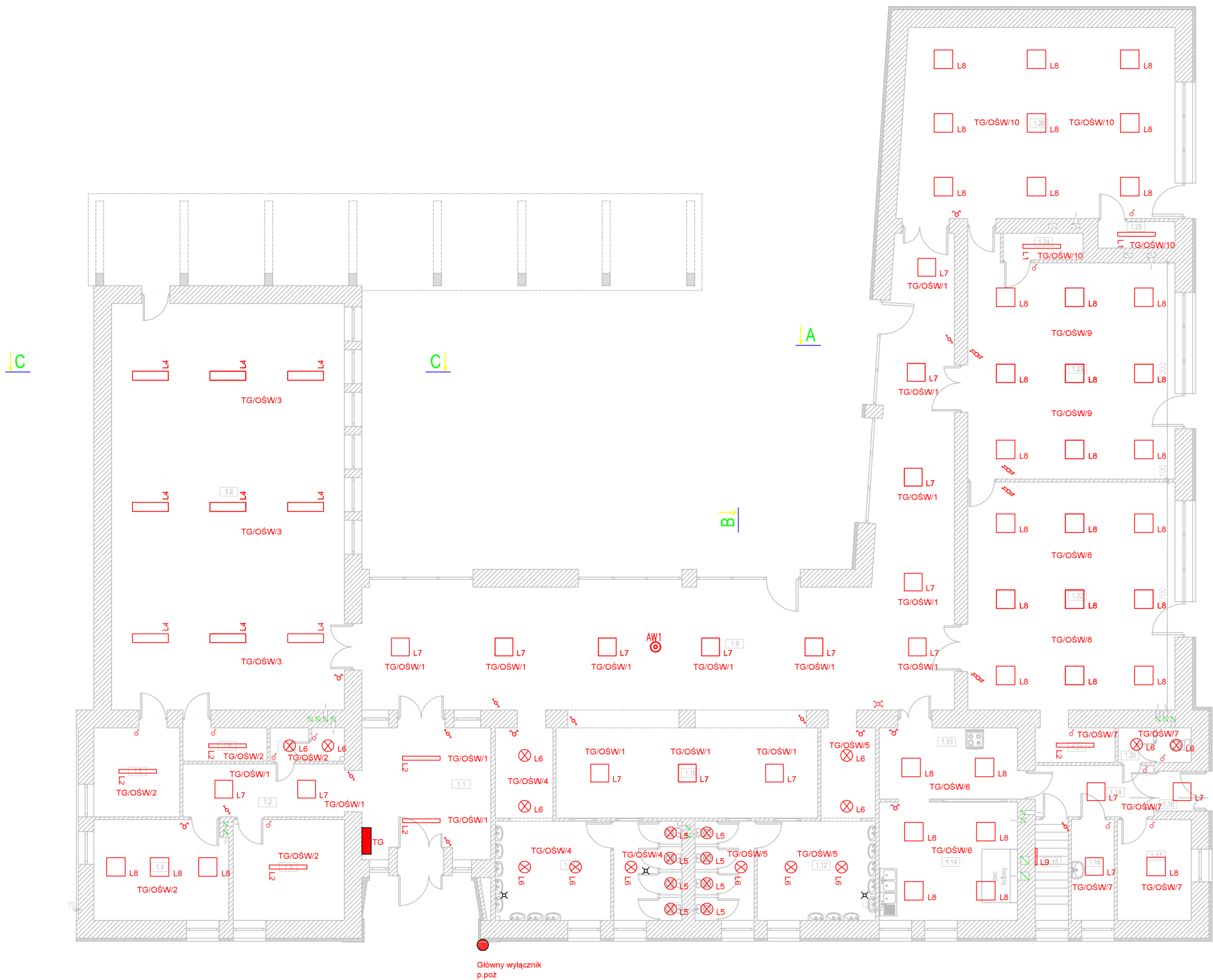
RZUT PIWNIC
PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE AWARYJNE
skala 1:100



0.1	KLATKA SCHODOWA POSADZKA BETONOWA	5.20 m²
0.2	KOTŁOWNIA / KOMUNIKACJA POSADZKA BETONOWA	26.30 m²
0.3	SKŁAD OPALU POSADZKA BETONOWA	43.50 m²
0.4	POMIESZCZENIE PIWNICZNE POSADZKA BETONOWA	4.20 m²
0.5	POMIESZCZENIE PIWNICZNE POSADZKA BETONOWA	7.20 m²
0.6	POMIESZCZENIE PIWNICZNE POSADZKA BETONOWA	9.50 m²
POWIERZCHNIA RAZEM:		95.90 m²

Inwestor: Gmina Nowa Słupia ul. Rynek 15, 26-006 Nowa Słupia		Architektura projektant: EkoEnergia Polska Spółka z o.o.		Kielecki Park Technologiczny ul. Olszewskiego 6, 25-369 Kielce	
Zadanie: PROJEKT MODERNIZACJI INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ ORAZ GNIAZD W BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RUDKACH		Opracował: mgr inż. Wojciech Franczyk		Podpis:	
Adres obiektu: Rudki ul. Chelmowa 11, 26-006 Nowa Słupia		Projektant: mgr inż. Daniel Dąbrowski SWK.0102/PWOE/13		Podpis:	
Data: 03.2018		Treść rysunku: Projekt instalacji oświetlenia awaryjnego rzut piwnic		Rysunek Nr: E-3	

RZUT PARTERU
PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE
skala 1:100



1.1	WIATROLAP TERAKOTA	19.90 m²
1.2	KOMUNIKACJA TERAKOTA / WYKŁADZINA PCV	9.70 m²
1.3	MAGAZYN PARKIET	12.80 m²
1.4	POMIESZCZENIE BIUROWE PARKIET / WYKŁADZINA PCV	15.30 m²
1.5	SCHOWEK PARKIET	8.70 m²
1.6	MAGAZYNEK WYKŁADZINA PCV	3.20 m²
1.7	ŁAZIENKA + WC PERSONELU TERAKOTA	2.70 m²
1.8	SALA SPORTOWA PARKIET	107.80 m²
1.9	KOMUNIKACJA LASTRYKO / WYKŁADZINA PCV	107.80 m²
1.10	SZATNIA TERAKOTA	27.00 m²
1.11	ŁAZIENKA + WC DZIEWCZĄT TERAKOTA	26.90 m²
1.12	ŁAZIENKA + WC CHŁOPCÓW TERAKOTA	26.00 m²
1.13	KOMUNIKACJA TERAKOTA	11.20 m²
1.14	KUCHNIA / ZMYWALNIA TERAKOTA	18.70 m²
1.15	KŁATKA SCHODOWA POSADZKA BETONOWA	3.80 m²
1.16	SPIŻARNIA TERAKOTA	4.90 m²
1.17	POMIESZCZENIE GOSPODARSTWA WYKŁADZINA PCV	608.80 m²
1.18	WIATROLAP TERAKOTA	2.10 m²
1.19	KOMUNIKACJA TERAKOTA	6.90 m²
1.20	ŁAZIENKA + WC PERSONELU TERAKOTA	2.80 m²
1.21	SCHOWEK PARKIET	3.20 m²
1.22	SALA ZAJĘĆ PARKIET + WYKŁADZINA PCV	53.90 m²
1.23	SALA ZAJĘĆ PARKIET + WYKŁADZINA PCV	52.20 m²
1.24	SCHOWEK PARKIET	2.40 m²
1.25	SCHOWEK PARKIET	2.30 m²
1.26	SALA ZAJĘĆ PARKIET + WYKŁADZINA PCV	59.50 m²

Inwestor: Gmina Nowa Słupia ul. Rynek 15, 26-006 Nowa Słupia	Architekt projektant: EkoEnergia Polska Spółka z o.o.	Kielecki Park Technologiczny ul. Olszewskiego 6, 25-369 Kielce
Zadanie: PROJEKT MODERNIZACJI I INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ ORAZ GNIAZD W BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RUDKACH	Opracował: mgr inż. Wojciech Franczyk	Podpis:
Adres obiektu: Rudki ul. Chelmowa 11, 26-006 Nowa Słupia	Projektant: mgr inż. Daniel Dąbdrzycki SWK/0102/PWOE/13	Podpis:
Data: 03.2018		Strona: A
Tytuł rysunku: Projekt instalacji oświetleniowej rzut parteru		Rysunek Nr: E-4

RZUT PARTERU
PROJEKTOWANE GNIAZDA
skala 1:100



WIATROLAP	19.90 m²
TERAKOTA	
KOMUNIKACJA	9.70 m²
TERAKOTA / WYKLADZINA PCV	
MAGAZYN	12.80 m²
PARKIET	
POMIESZCZENIE BIUROWE	15.30 m²
PARKIET / WYKLADZINA PCV	
SCHOWEK	8.70 m²
PARKIET	
MAGAZYN	3.20 m²
WYKLADZINA PCV	
ŁAZIENKA + WC PERSONELU	2.70 m²
TERAKOTA	
SALA SPORTOWA	107.80 m²
PARKIET	
KOMUNIKACJA	107.80 m²
ŁASTRYKO / WYKLADZINA PCV	
SZATNIA	27.00 m²
TERAKOTA	
ŁAZIENKA + WC DZIEWCZĄT	26.90 m²
TERAKOTA	
ŁAZIENKA + WC CHŁOPCÓW	26.00 m²
TERAKOTA	
KOMUNIKACJA	11.20 m²
TERAKOTA	
ŁAZIENKA + WC PERSONELU	18.90 m²
TERAKOTA	
SALA ZAJĘĆ	59.50 m²
PARKIET	
SALA ZAJĘĆ	59.50 m²
PARKIET	
SCHOWEK	3.40 m²
TERAKOTA	
SCHOWEK	3.40 m²
TERAKOTA	
SALA ZAJĘĆ	59.50 m²
PARKIET + WYKLADZINA PCV	
POWIERZCHNIA RAZEM:	600.20 m²

Główny wyłącznik
p.poż

Inwestor: Gmina Nowa Słupia ul. Rynek 15, 26-006 Nowa Słupia		Wykonawca: EkoEnergia Polska Spółka z o.o.		Adres obiektu: Rudki ul. Chelmowa 11, 26-006 Nowa Słupia	
Zadanie: PROJEKT MODERNIZACJI INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ ORAZ GNIAZD W BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RUDKACH		Opracował: mgr inż. Wojciech Franczyk		Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektant: mgr inż. Daniel Dądzic SWK-0102PW0E/13		Podpis: mgr inż. Wojciech Franczyk		Rysunek Nr: E-5	
Data: 03.2018		Tytuł rysunku: Projekt instalacji gniazd rzut parteru		Rozwinięcie: A	

RZUT PARTERU

PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE AWARYJNE

skala 1:100



1.1	WIATROLAP TERAKOTA	19.90 m²
1.2	KOMUNIKACJA TERAKOTA / WYKŁADZINA PCV	9.70 m²
1.3	MAGAZYN PARKIET	12.80 m²
1.4	POMIESZCZENIE BIUROWE PARKIET / WYKŁADZINA PCV	15.30 m²
1.5	SCHOWEK PARKIET	8.70 m²
1.6	MAGAZYNEK WYKŁADZINA PCV	3.20 m²
1.7	ŁAZIENKA + WC PERSONELU TERAKOTA	2.70 m²
1.8	SALA SPORTOWA PARKIET	107.80 m²
1.9	KOMUNIKACJA ŁASTRYKO / WYKŁADZINA PCV	107.80 m²
1.10	SZATNIA TERAKOTA	27.00 m²
1.11	ŁAZIENKA + WC DZIEWCZĄT TERAKOTA	26.90 m²
1.12	ŁAZIENKA + WC CHŁOPCÓW TERAKOTA	26.00 m²
1.13	KOMUNIKACJA TERAKOTA	11.20 m²
1.14	KUCHNIA / ZMYWALNIA TERAKOTA	18.70 m²
1.15	KŁATKA SCHODOWA POŚADZKA BETONOWA	3.80 m²
1.16	SPIŻARNIA TERAKOTA	4.90 m²
1.17	POMIESZCZENIE SOCJALNE WYKŁADZINA PCV	8.50 m²
1.18	WIATROLAP TERAKOTA	2.10 m²
1.19	KOMUNIKACJA TERAKOTA	6.90 m²
1.20	ŁAZIENKA + WC PERSONELU TERAKOTA	2.80 m²
1.21	SCHOWEK PARKIET	3.20 m²
1.22	SALA ZAJĘĆ PARKIET + WYKŁADZINA PCV	53.90 m²
1.23	SALA ZAJĘĆ PARKIET + WYKŁADZINA PCV	52.20 m²
1.24	SCHOWEK PARKIET	2.40 m²
1.25	SCHOWEK PARKIET	2.30 m²
1.26	SALA ZAJĘĆ PARKIET + WYKŁADZINA PCV	59.50 m²
POWIERZCHNIA RAZEM:		600.20 m²

Inwestor: Gmina Nowa Słupia ul. Rynek 15, 26-006 Nowa Słupia		Architektura projektowa: EkoEnergia Polska Spółka z o.o.		Kielecki Park Technologiczny ul. Olszewskiego 6, 25-369 Kielce
Zadanie: PROJEKT MODERNIZACJI I INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ ORAZ GNIAZD W BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RUDKACH		Opracował: mgr inż. Wojciech Franczyk	Podpis:	
Adres obiektu: Rudki ul. Chelmowa 11, 26-006 Nowa Słupia		Projektant: mgr inż. Daniel Dąbdrze SWK.0102PW.0E/13	Podpis:	
Data: 03.2018		Tytuł rysunku: Projekt instalacji oświetlenia awaryjnego rzut parteru		Rysunek Nr: E-6

LEGENDA:

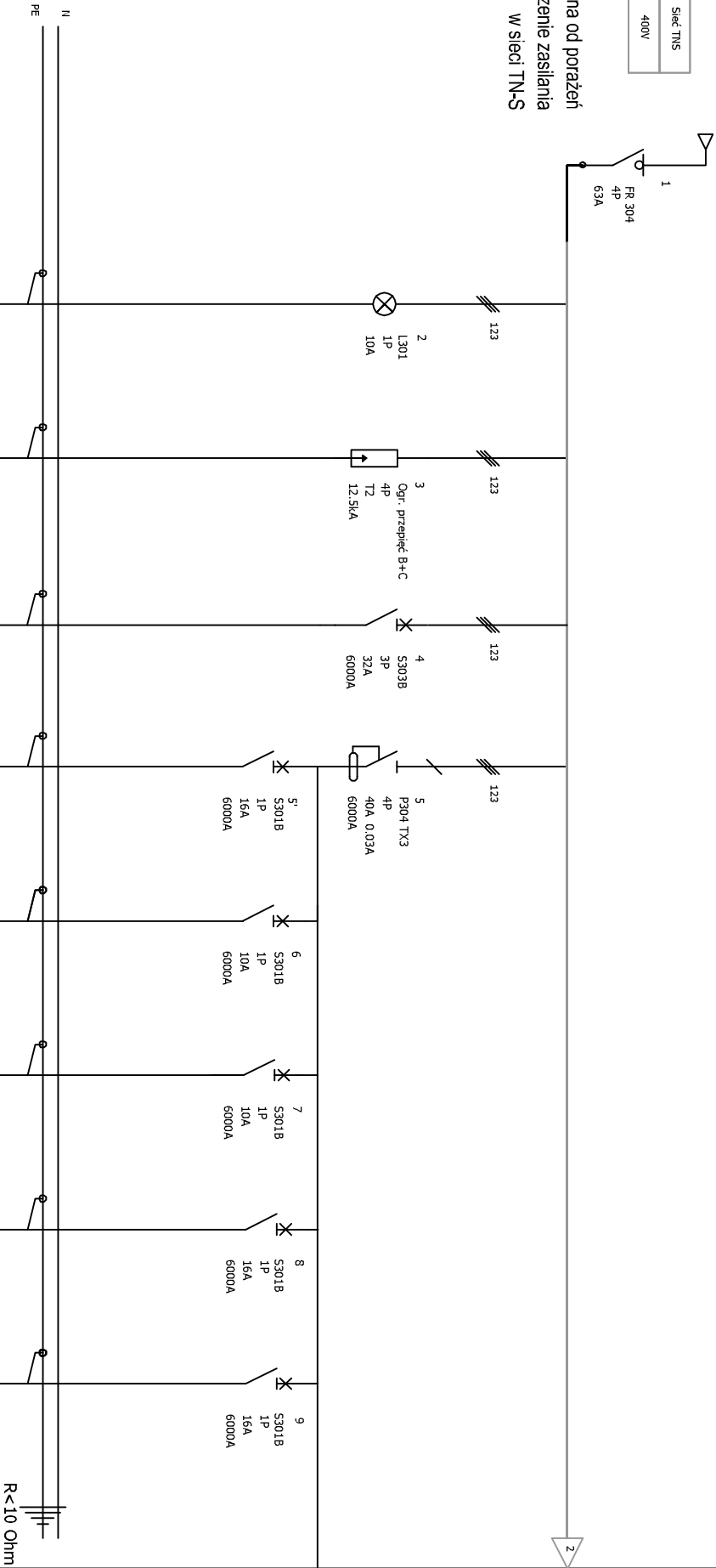
	Neptun LED 26000lm
	Neptun LED 44000lm
	Rubin LED Sport 7600lm
	Ametyst LED 2000lm
	Ametyst LED 3000lm
	Europanel LED 3800lm
	Europanel LED 5800lm
	X-Wall K9 LED 2200lm
	Oprawa awaryjna
	Oprawa kierunkowa
	Oprawa awaryjna zewnętrzna
	Łącznik dwubiegunowy
	Łącznik jednobiegunowy
	Łącznik schodowy dwubiegunowy
	Łącznik schodowy jednobiegunowy
	Łącznik krzyżowy

Inwestor: Gmina Nowa Słupia ul. Rynek 15, 26-006 Nowa Słupia		Jednostka projektowa: EkoEnergia Polska Spółka z o.o.		Kielecki Park Technologiczny ul. Olszewskiego 6, 25-369 Kielce	
Zadanie: PROJEKT MODERNIZACJI INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ ORAZ GNIAZD W BUDYNKU PRZEDSZKOLA W RUDKACH			Opracował: mgr inż. Wojciech Franczyk		Podpis:
			Projektant: mgr inż. Daniel Dziedzic SWK/0102/PWOE/13		Podpis:
Adres obiektu: Rudki ul. Chelmowa 11, 26-006 Nowa Słupia			Branża: ELEKTRYCZNA		
Data: 03.2018	Treść rysunku: Legenda		Rew: A	Rysunek Nr: E-7	

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

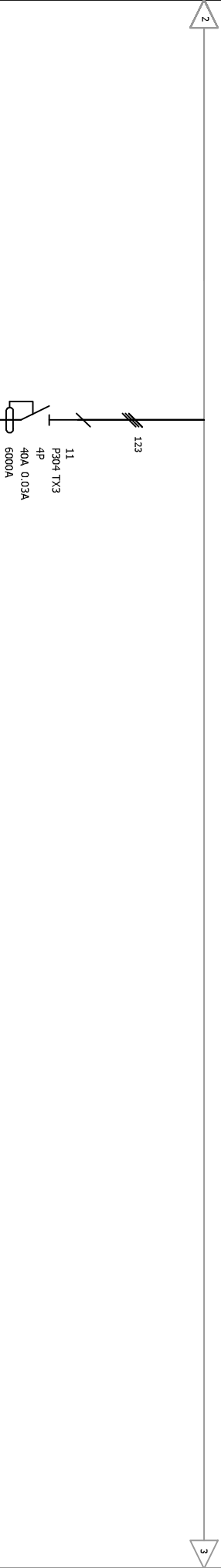
Układ sieci	Sieć TN-S
Napięcie znamionowe	400V

Ochrona od porażeń
Samoczynna wyłączenie zasilania
w sieci TN-S



Identyfikacja urządzenia	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Identyfikacja złączy					GN/1	GN/2	GN/3	GN/4	GN/5
Opis	Wyłącznik główny	Lampka kontrolna faz	Ogranicznik przepięć	Tablica Piwnica	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V
Przewód - Przekrój	5x10mm ²	3x1,5mm ²	1x10mm ²	5x6mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²
Typ kabla	YKY	YDYp żo	LgY	YDYp żo	YDYp żo	YDYp żo	YDYp żo	YDYp żo	YDYp żo
Typ izolacji kabla	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC

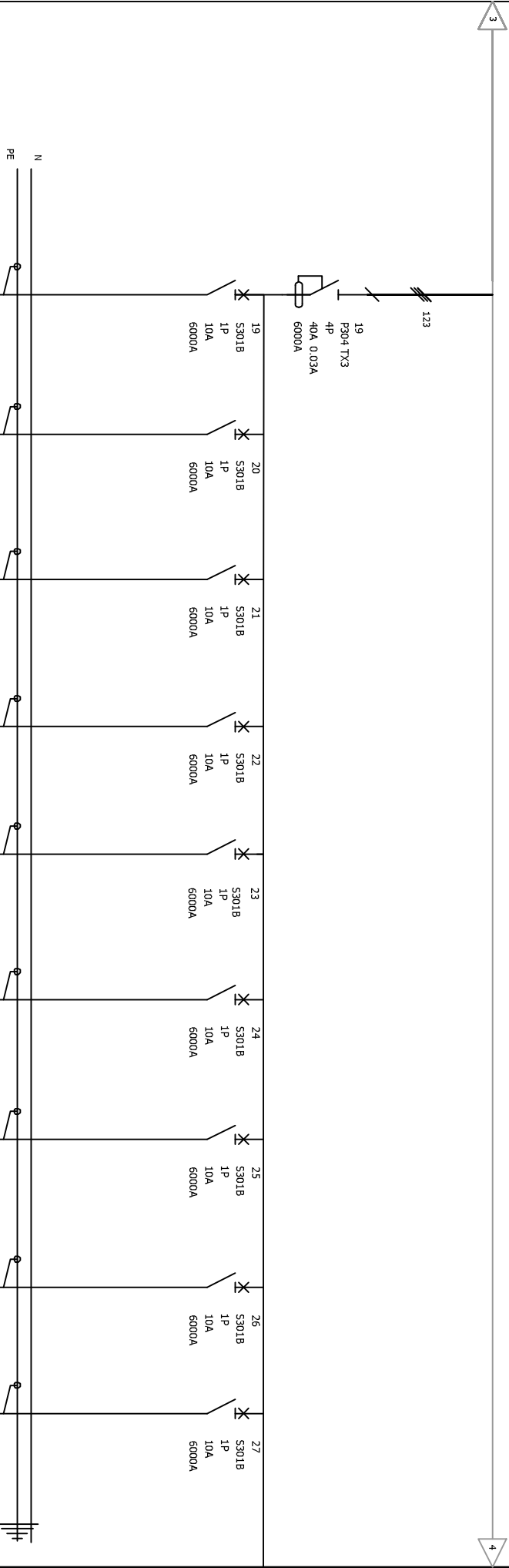
schemat				Tablica TG			
Nr. projektu:							
Nr. rysunku:		S-1					
Data:		03.2018r.		Autor:		mgr inż.Wojciech Fronczyk	
						Nr. akusza:	
						1 / 4	



Identyfikacja urządzenia	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Identyfikacja złączy	GN/6	GN/7	GN/8	GN/9	GN/10	GN/11	GN/12	GN/13	GN/14
Opis	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V	Gniazda 230V
Przewód - Przekrój	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²
Typ kabla	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo
Typ izolacji kabla	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC

schemat Tablica TG		Nr. projektu:		C		F	
		Nr. rysunku:		B		E	
		Data:		A		D	
		03.2018r.		Autor:		mgr inż. Wojciech Fronczyk	
						Nr. akusza:	
						2/4	

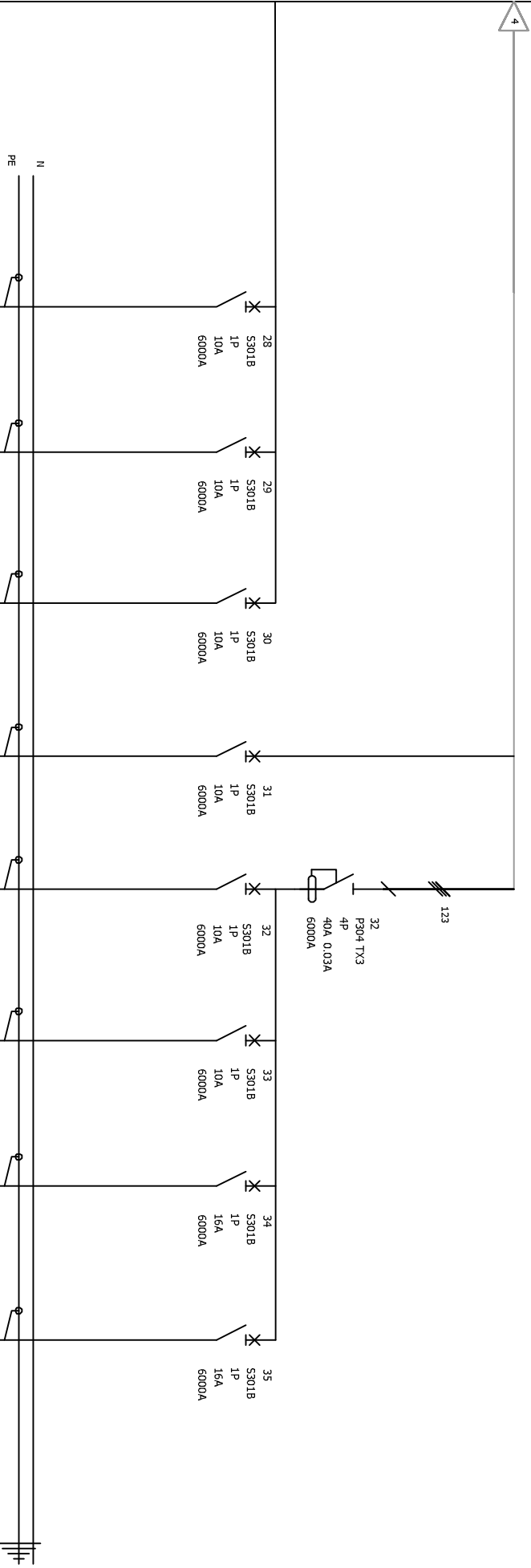
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Identyfikacja urządzenia	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Identyfikacja złącza	OŚW/1	OŚW/1	OŚW/2	OŚW/3	OŚW/4	OŚW/5	OŚW/6	OŚW/7	OŚW/8
Opis	Proj. oświetlenie	Proj. oświetlenie	Proj. oświetlenie	Proj. oświetlenie	Proj. oświetlenie	Proj. oświetlenie	Proj. oświetlenie	Proj. oświetlenie	Proj. oświetlenie
Przewód - Przekrój	3x1,5mm ²	3x1,5mm ²	3x1,5mm ²	3x1,5mm ²	3x1,5mm ²	3x1,5mm ²	3x1,5mm ²	3x1,5mm ²	3x1,5mm ²
Typ kabla	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo
Typ izolacji kabla	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC

schemat Tablica TG	Nr. projektu:		C	F
	Nr. rysunku:		B	E
			A	D
	Data:	03.2018r.	Autor:	
			mgr inż. Wojciech Fronczyk	
			Nr. akusza:	3/4

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---



Identyfikacja urządzenia	28	29	30	31	32	33	34	35
Identyfikacja złącza	OŚW/9	OŚW/10	AW/1	PV	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa
Opis	Proj. oświetlenie	Proj. oświetlenie	Ośw. awaryjne	Instalacja fotowoltaiczna	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa
Przewód - Przekrój	3x1,5mm ²	3x1,5mm ²	3x1,5mm ²	5x4mm ²	3x1,5mm ²	3x1,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²
Typ kabla	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDY zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo	YDYp zo
Typ izolacji kabla	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC

schemat		Nr. projektu:		Nr. rysunku:		Data:		Autor:		mjr rzł.Wojciech Fronczyk		Nr. akusza:		4/4	
Tablica TG		S-1		A		03.2018r.		B		D		E		F	

