



Usługi Projektowe **Grzegorz Drelich**
ul. Traugutta 75N 42-215 Częstochowa
www.projekty-elektryczne.com.pl
tel. 605 910 651

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa Inwestycji: Termomodernizacja i przebudowa budynku Gminnego Przedszkola w Kruszynie

Adres obiektu: ul. Kościelna 70 42-282 Kruszyna dz. nr 759

Inwestor: Gmina Kruszyna ul. Kmicica 5 42-282 Kruszyna

Branża: ELEKTRYCZNA

Nr projektu: 02/04/2014

Projektował:

mgr inż. Grzegorz Drelich

projektowanie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych b.o.

Nr upr. SLK/0605/POOE/04

Nr ewid. Ś.O.I.I.B. SLK/IE/1421/02

podpis:

Sprawdził:

mgr inż. Jan Kostrzanowski

projektowanie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych b.o.

Nr upr. UAN-VIII-7342/156/94

Nr ewid. Ś.O.I.I.B. SLK/IE/1552/02

podpis:

DOKUMENTACJA PODLEGA OCHRONIE DÓBR OSOBISTYCH I PRAW AUTORSKICH. NIEDOZWOLONE JEST KOPIOWANIE, ODSTĘPOWANIE INNYM JEDNOSTKOM PRAWNYM LUB FIZYCZNYM, W CAŁOŚCI LUB WE FRAGMENTACH, DOKONYWANIE ZMIAN LUB POPRAWEK BEZ WIEDZY AUTORÓW. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych Dz.U.Nr 24 poz. 83 z dnia 04-02-1994)

Częstochowa kwiecień 2014

1 WYKAZ ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1	WYKAZ ZAWARTOŚCI PROJEKTU	2
2	OPIS TECHNICZNY	4
2.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	4
2.2	ZAKRES OPRACOWANIA	4
2.3	ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ	4
2.4	GŁÓWNY WYŁĄCZNIK POŻAROWY PRĄDU	4
2.5	TABLICE ELEKTRYCZNE	5
2.5.1	TABLICA ZASILAJĄCA „TG”	5
2.5.2	TABLICA PIĘTRA T1	5
2.5.3	TABLICA KOTŁOWNI TK.....	5
2.6	GŁÓWNE TRASY KABLOWE	5
2.7	INSTALACJE OŚWIETLENIA POMIESZCZEŃ	5
2.8	INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO	6
2.9	INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO	6
2.10	INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH I ZASILANIA URZĄDZEŃ	6
2.11	INSTALACJA ODGROMOWA.....	7
2.12	INSTALACJE POŁ. WYRÓWNAWCZYCH.....	7
2.13	INSTALACJA ELEKTRYCZNA KOTŁOWNI	7
2.14	INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE	7
2.15	OCHRONA PRZECIWPRAZIĘCIOWA	9
2.16	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	9
2.17	UWAGI KOŃCOWE.	9
3	O Ś W I A D C Z E N I E.....	10
4	BILANS MOCY	11
5	INFORMACJA DO PLANU BIOZ.....	12
5.1	Zakres robót.....	12
5.2	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	12
5.3	Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	12
5.4	Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.	12
5.5	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.....	12
5.6	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.	13

CZEŚĆ RYSUNKOWA

E-1.	ark. 1/1	Plan instalacji elektrycznych - piwnice	str. 14
E-2.	ark. 1/1	Plan instalacji elektrycznych - parter	str. 15
E-3.	ark. 1/1	Plan instalacji elektrycznych - piętro	str. 16
E-4.	ark. 1/1	Plan instalacji elektrycznych - strych	str. 17
E-5.	ark. 1/1	Plan instalacji odgromowej	str. 18
E-6.	ark. 1/3	Schemat tablicy głównej i parteru TG	str. 19
	ark. 2/3	Schemat tablicy głównej i parteru TG	str. 20
	ark. 3/3	Schemat tablicy głównej i parteru TG	str. 21
E-7.	ark. 1/2	Schemat tablicy pietra T1	str. 22
	ark. 2/2	Schemat tablicy pietra T1	str. 23
E-8.	ark. 1/1	Schemat tablicy kotłowni TK	str. 24
E-9.	ark. 1/1	Schemat instalacji słaboprądowych	str. 25
E-10.	ark. 1/1	Schemat technologii kotłowni	str. 26

ZALĄCZNIKI

Z1.	Uprawnienia projektującego	str. 27
Z2.	Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów bud. projektującego	str. 29
Z3.	Uprawnienia sprawdzającego	str. 30
Z4.	Zaświadczenie o przynależności do izby inżynierów bud. sprawdzającego	str. 32
Z5.	Umowa o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej	str. 33
Z6.	Obliczenia oświetlenia na przykładowych oprawach – charakterystyczne pomieszczenia	str. 39-41

2 OPIS TECHNICZNY

2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne dla potrzeb termomodernizacji i przebudowy budynku Gminnego Przedszkola w Kruszynie.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- Projekt konstrukcyjno-architektoniczny
- Projekty branżowe instalacji sanitarnych i wentylacji
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej
- Ustalenia i wytyczne inwestora
- Wizja lokalna
- Obowiązujące normy i normatywy projektowania, oprogramowanie komputerowe, katalogi branżowe, przepisy budowy i eksploatacji urządzeń elektrycznych.

W czasie wizji lokalnej stwierdzono, że instalacje elektryczne budynku są wyeksploatowane. Stan techniczny i wyposażenie instalacji odbiega od obecnych standardów, zarówno w zakresie wygody użytkowania jak i energochłonności i bezpieczeństwa. Przewiduje się wymianę instalacji elektrycznej na nową począwszy od wyłącznika pożarowego budynku.

2.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze projekt zawierać będzie

- tablicę główną TG 0,4kV
- tablicę piętrową
- tablicę kotłowni
- instalację siły i gniazd wtykowych
- instalację oświetlenia podstawowego
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- instalację połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych wraz z konserwacją uziomu
- instalację odgromową
- instalację ochrony przeciwporażeniowej
- instalację ochrony przepięciowej
- instalację odgromową

2.3 ZASILANIE OBIEKTU W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

Obiekt jest zasilany za pomocą przyłącza napowietrznego. Rozgraniczeniem własności urządzeń elektroenergetycznych są zaciski prądowe na konstrukcji wsporczej na dachu budynku, na wyjściu w kierunku instalacji odbiorcy. Na ścianie budynku jest zabudowana szafka pomiarowa. Zasilanie budynku nie będzie modernizowane, zostanie wykorzystane zasilanie istniejące

2.4 GŁÓWNY WYŁĄCZNIK POŻAROWY PRĄDU

Na elewacji przy wejściu głównym, w czerwonej obudowie, znajduje się rozłącznik z napędem ręcznym. Rozłącznik pełni funkcję wyłącznika pożarowego. Wyłączenie rozłącznika powoduje całkowite odłączenie obiektu od zasilania. Pożarowy wyłącznik prądu jest w dobrym stanie i nie będzie wymieniany. Projektuje się nową instalację począwszy od wyłącznika pożarowego

2.5 TABLICE ELEKTRYCZNE

2.5.1 TABLICA ZASILAJĄCA „TG”

Na korytarzu na parterze jest zabudowana tablica elektryczna. W ramach niniejszego opracowania projektuje się jej wymianę na nową zabudowaną w obudowie wtynkowej w II klasie izolacji.

Tablica powinna zawierać aparaty:

- wyłącznika prądu WG
- zabezpieczenia wewnętrznych linii zasilających do pozostałych tablic oraz do budynków istniejących (w głębi działki),
- ochrony przepięciowej,
- obwodu oświetlenia zewnętrznego

Obwody rozdzielnic powinny być opisane w sposób trwały i jednoznaczny — zgodny ze schematami. Rozdzielnica powinna być zaopatrzone w trwałe i czytelne tabliczki znamionowe. Tablica służy do zasilania tablicy piętra i kotłowni oraz instalacji parteru.

2.5.2 TABLICA PIĘTRA T1

Tablicę piętra zasilić z tablicy TG i zabudować na korytarzu (w miejscu istniejącej, demontowanej tablicy). W tablicy zabudować rozłącznik główny, zabezpieczenie przepięciowe, a obwody odbiorcze wyposażyć w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowe. Szczegóły wykonania tablicy pokazano na schemacie.

2.5.3 TABLICA KOTŁOWNI TK

Tablicę kotłowni zasilić z tablicy TG i zabudować w pomieszczeniu kotłowni. W tablicy zabudować rozłącznik główny, zabezpieczenie przepięciowe, a obwody odbiorcze wyposażyć w zabezpieczenia różnicowo-prądowe i nadmiarowe. Szczegóły wykonania tablicy pokazano na schemacie. Z tablicy będą zasilane odbiorniki wewnątrz pomieszczenia kotłowni. Przy wejściu do kotłowni umieścić wyłącznik pożarowy kotłowni, odłączający zasilanie tablicy TK.

2.6 GŁÓWNE TRASY KABLOWE

Wszystkie linie zasilające (wraz z instalacją odbiorczą) zaprojektowano 5-cio żyłowymi (3-żyłowymi obwody jednofazowe) kablami YKY i przewodami YDY. Przekroje kabli i przewodów obliczono zgodnie z normą wieloarkusową 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”. Wytrzymałość izolacji dla przewodów YDY - 750V, dla kabli YKY - 1kV. Przewody układać zgodnie z normą N-SEP-E-004.

2.7 INSTALACJE OŚWIETLENIA POMIESZCZEŃ

Instalacje oświetlenia zaprojektowano przewodami YDYżo 3,4,5, o przekroju 1,5mm², prowadzonymi pod tynkiem pomieszczeń oraz na konstrukcjach kablowych, ponad sufitem podwieszanym).

Do oświetlenia pomieszczeń projektuje się oprawy LED i świetlówkowe, przyłączone do obwodów 1-fazowych. Obwody załączane będą wyłącznikami indywidualnymi umieszczonymi na ścianie lub czujnikami ruchu. Oprawy oświetleniowe ogólne zapewniają minimalne średnie natężenie oświetlenia według PN-EN 12464-1.

Należy stosować oprawy z kloszami z poliwęglanu. W projekcie zastosowano oprawy wewnętrzne o następujących parametrach:

K - Oprawa świetlówkowa 1x58W L1550, obudowa z wytłaczanego aluminium o przekroju 100mm, klosz pyłoszczelny z pleksiglasu IP40 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC

R - Oprawa nastropowa świetłówkowa 1x14W L576 obudowa aluminiowa, klosz gładki z poliwęglanu IP43 IK03, Certyfikat Zgodności ENEC

D - Oprawa świetłówkowa 1x36W L1262, stalowa obudowa, klosz pryzmatyczny **gładki z pleksiglasu IP40 IK03, Certyfikat Zgodności ENEC**

D1 - Oprawa świetłówkowa 2x36W L1262, stalowa obudowa, klosz pryzmatyczny gładki z pleksiglasu IP40 IK03, Certyfikat Zgodności ENEC

O - Oprawa nastropowa 32W FI392 poliwęglanowa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP65 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC

O1 - Oprawa nastropowa 22+40W FI392 poliwęglanowa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP65 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC

MC - Oprawa nastropowa świetłówkowa 4x T5 14W L596 obudowa stalowa, raster aluminiowy podwójny paraboliczny o wąskim kącie rozsyłu, IP20 IK07, Certyfikat Zgodności ENEC

H - Oprawa świetłówkowa 1xT8 18W L690 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC

H1 - Oprawa świetłówkowa 1xT5 28W L1300 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC

H2 - Oprawa świetłówkowa 1xT5 49W L1600 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC

H3 - Oprawa świetłówkowa 2xT5 49W L1600 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC

2.8 INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO

Dla zapewnienia bezpieczeństwa, projektuje się oprawy oświetleniowe wyposażone w moduły awaryjne. Oprawy te załączają się automatycznie w przypadku zaniku napięcia w przypisanym im obwodzie oświetleniowym.

Oświetlenie to winno spełniać wymagania normy PN-EN1838.

Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny posiadać, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwporażeniowej w Józefowie k/Otwocka, świadectwo dopuszczenia na zgodność z wymaganiami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2007r. Nr 143 poz. 1002, Dz.U z 2010r. nr 85 poz. 553).

Opis opraw przedstawiono na rysunkach

2.9 INSTALACJA OŚWIETLENIA ZEWNĘTRZNEGO.

Projektuje się oprawy, umieszczone na elewacjach budynku. Sterowanie oświetleniem zewnętrznym za pomocą programatora astronomicznego z korekcją natężenia oświetlenia. Oprawy nacelować na teren przyległy do przedszkola, plac zabaw, komunikacja itp. Opis opraw przedstawiono na rysunkach

2.10 INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH I ZASILANIA URZĄDZEŃ

Instalacje gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia zaprojektowano przewodami YDYżo 3x2,5mm² oraz YDYżo 5x2,5mm² (gniazda 3-fazowe), prowadzonymi pod tynkiem lub w kanałach PCV. W pomieszczeniach wilgotnych, przy zlewach, umywalkach w kotłowni stosować osprzęt bryzgoszczelny. Przewody prowadzić pod tynkiem pomieszczeń w pasie 0,2 o 0,2 od

krawędzi ścian, podłogi, sufitu, ościeżnic okien i drzwi.

Na gniazdach wtykowych umieścić oznaczenia numeru obwodu i tablicy zasilającej.

Instalacja gniazd wtykowych jest zasilana z poszczególnych tablic zgodnie z konfiguracją budynku.

W salach zabaw dzieci oraz w innych pomieszczeniach do których mają one dostęp (szatnia, komunikacja) **należy stosować gniazda wtykowe z przesłonami styków**, zamontowane na wysokości min. 1,4m

2.11 INSTALACJA ODGROMOWA

Dla budynku, projektuje się zastosowanie ochrony odgromowej zgodnej z PN-EN 62305, w III klasie LPS. W tym celu należy wykonać zwody poziome niskie, maszty odgromowe oraz przewody odprowadzające drutem FeZn $\varnothing 8$. Przewody odprowadzające (FeZn $\varnothing 8$), prowadzić w warstwie ocieplającej budynku w rurkach. Po zainstalowaniu uziomu należy wykonać pomiary kontrolne. Złącza kontrolne dla instalacji odgromowej, umieścić w puszkach izolacyjnych, na zewnątrz budynku, w tynku, na wysokości 0,4m nad poziomem terenu. Na złączach umieścić napis „UZIEMIENIE” i kolejny numer złącza.

Należy zachować normatywne odległości izolacyjne instalacji odgromowej od innych urządzeń i instalacji zgodnie z PN-EN 62305, część 3 punkt 6.3.

W celu zapewnienia właściwego funkcjonowania instalacji odgromowej należy wykonać przegląd uziomu i jego pomiary kontrolne. Wartość rezystancji uziemienia winna być niższa do 10Ω . W przypadku niezyskania tej wartości wykonać dodatkowe uziomy pionowe.

2.12 INSTALACJE POŁ. WYRÓWNAWCZYCH.

Należy wykonać główną szyną uziemiającą obok tablicy TG i TK. Szyny połączyć z istniejącym uziomem bednarką Fe/Zn 30x3mm. Rezystancja uziomu winna być mniejsza od 10Ω .

Do GSU przyłączyć wszystkie metalowe elementy konstrukcji budynku, metalowe rury instalacji oraz metalowe obudowy wewnętrznych urządzeń technologicznych.

W budynku wykonać kratę ekwipotencjalną połączoną wielokrotnie z uziomem i służącą do przyłączenia połączeń wyrównawczych

2.13 INSTALACJA ELEKTRYCZNA KOTŁOWNI

Zasilanie urządzeń kotłowni wykonać z tablicy kotłowni. Kotłownia będzie wyposażona w urządzenia według projektu technologicznego.

Szczegółowy opis sterowania urządzeniami podano w projekcie instalacyjnym, generalnie tablica sterownicza TSK współpracujące z pompami, kotłem, palnikiem i zaworami. Sterownik pracuje na podstawie wskazań temperatury w poszczególnych obiegach i na podstawie temperatury zewnętrznej i ustawień regulatora pokojowego.

Przewody i aparaty wykonawca winien opisać zgodnie ze schematami, rysunkami montażowymi i DTR zastosowanych urządzeń i podzespołów.

2.14 INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

W celu zabudowy urządzeń instalacji słaboprądowych w pomieszczeniu administracyjnym projektuje się zainstalowanie szafki systemu RACK 19". W ramach niniejszego opracowania projektuje się:

- Instalację okablowania strukturalnego (telefoniczną i teleinformatyczną)
- Instalację sygnalizacji włamania - opcja
- Instalację CCTV

Instalacja okablowania strukturalnego.

Podstawowe założenia:

integracja sieci komputerowej i telefonicznej
okablowanie strukturalne wykonane w kategorii 5, na bazie 4- parowej skrętki oraz przewodu światłowodowego, zakończone gniazdami RJ45 i optycznymi zarówno w gnieździe sygnałowym, jak i w panelu rozdzielczym
punkt dystrybucyjny wykonany w wiszącej szafie RACK (BOX)

Normy i zalecenia techniczne

Zastosowany system okablowania zapewnia kompatybilność ze wszystkimi protokołami transmisji, które zostały formalnie unormowane w oparciu o IEEE, ANSI, ISO i EN.

Punkty dystrybucyjne

W budynku zabudowany jest istniejący punkt dystrybucyjny.
Na potrzeby instalacji zaprojektowano lokalny punkt dystrybucyjny w oparciu o wiszącą szafę BOX. Szafę należy umieścić ok. 30cm poniżej sufitu i podłączyć do zasilania.
Doprowadzenie sygnału sieci komputerowej lub telefonicznej do gniazda sygnałowego odbywać się będzie poprzez łączenie wejść w tablicach rozdzielczych gniazd logicznych z odpowiednimi wejściami urządzeń sieciowych lub paneli dystrybucyjnych. Wykorzystuje się do tego krótkie kable krosujące. Wszelkie zmiany w doprowadzeniu odpowiedniego sygnału do gniazda logicznego wymagają jedynie prostych czynności w szafie dystrybucyjnej.

Instalacja sygnalizacji włamania

W budynku zaleca się zbudować dwu-strefowy system sygnalizacji włamania. System wykonać zgodnie ze schematem i planami instalacji. Z uwagi na eliminację przypadkowych zdarzeń systemu stosować czujki dualne

Instalacja CCTV

Z uwagi na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa, projektuje się wykonanie instalacji CCTV. Kamery rozmieścić zgodnie z rysunkami, okablowanie systemu wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Należy stosować kamery IP zewnętrzne sieciowe w szczelnej i wandaloodpornej obudowie, posiadające funkcję motozoomu 3,7-14,8 mm, którą uruchomimy za pomocą dedykowanego oprogramowania dołączonego do urządzenia.

Podstawowe parametry kamer są następujące

- obsługa mobilna (Windows Mobile, iOS, Android, Symbian)

- zasilanie PoE

- funkcja dzień/noc

- obraz w rozdzielczości 2 Mpix

- kompresja wideo H.264, MJPEG

- dwa osobne strumienie video

- możliwość instalacji kamery w ogrzewanej obudowie zewnętrznej

- obsługa maksymalnie 16 użytkowników

- obsługa urządzeń mobilnych

- wejście i wyjście audio

- maski prywatności

- detekcja ruchu

- powiadomienia na email

- sekwencyjne wykonywanie zdjęć w formacie *.jpg

- praca według harmonogramu

- łączenie z serwerem VPN

Kamery są połączone z urządzeniem rejestrującym poprzez ochronniki przepięć i switch. funkcjonalny rejestrator IP.

Należy zastosować rejestrator z dyskiem twardym 1Tb i interfejsem sieciowym (sterowany przez Internet).

Zabudowa rzutników multimedialnych

W salach dzieci pod sufitem przewidziano zainstalowanie dwóch rzutników multimedialnych. W ramach niniejszego opracowania przewidziano wykonanie zasilania każdego z rzutników oraz doprowadzenie przewodów VGA (monitorowego) oraz HDMI. Przewody położyć pomiędzy rzutnikiem, a punktem przyłączeniowym urządzenia (komputera) będącego źródłem sygnału. Należy zastosować przewody długości 5m każdy. Zapasy przewodów zrolować i umieścić w skrzynkach podtynkowych, z drzwiczkami, zabudowanych w ścianach pomieszczenia szkoleniowego.

2.15 OCHRONA PRZECIWPRAZIĘCIOWA

Dla projektowanego budynku, należy zastosować ograniczniki przepięć typu 1 i 2.

W obwodach, do których przyłączany zostanie cenny sprzęt, zaleca się stosowanie dodatkowych ochronników typu 3.

W obwodach telefonicznych i antenowych stosować ochronniki przepięć w liniach telefonicznych przychodzących oraz w kablach od anten zewnętrznych.

2.16 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Podstawową ochronę przeciwporażeniową zapewnia izolacja zastosowanych przewodów, obudów urządzeń i aparatów oraz połączenie metalowych elementów, dostępnych za pośrednictwem instalacji połączeń wyrównawczych z uziemieniem budynku.

Ochrona przeciwporażeniowa w przypadku uszkodzenia realizowana jest przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Ochronę należy wykonać zgodnie z PN-HD 60364-4-41 z listopada 2009.

2.17 UWAGI KOŃCOWE.

Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami BHP.

Wykonawcą prac może być przedsiębiorca lub osoba posiadająca uprawnienia do wykonywania tego rodzaju prac.

3 O Ś W I A D C Z E N I E

**Na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. –Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. Z
2003r Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami)**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczamy, że projekt budowlany instalacji elektrycznych:

Termomodernizacja i przebudowa budynku Gminnego Przedszkola w Kruszynie przy ul. Kościelnej 70 dz. nr 759

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, normami i jest kompletny dla celu jakiemu ma służyć.

Projektował:

mgr inż. Grzegorz Drelich
projektowanie instalacji, sieci i
urządzeń elektrycznych b.o.
Nr upr. SLK/0605/POOD/O4
Nr ewid. Ś.O.I.I.B. SLK/IE/1421/02

Sprawdził:

mgr inż. Jan Kostrzanowski
projektowanie instalacji, sieci i
urządzeń elektrycznych b.o.
Nr upr. UAN-VIII-7342/156/94
Nr ewid. Ś.O.I.I.B. SLK/IE/1552/02

**DOKUMENTACJA PODLEGA OCHRONIE DÓBR OSOBISTYCH I PRAW
AUTORSKICH. NIEDOZWOLONE JEST KOPIOWANIE, ODSTĘPOWANIE INNYM
JEDNOSTKOM PRAWNYM LUB FIZYCZNYM, W CAŁOŚCI LUB WE
FRAGMENTACH, DOKONYWANIE ZMIAN LUB POPRAWNEGO BEZ WIEDZY
AUTORÓW. (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych Dz.U.Nr 24 poz. 83 z dnia
04-02-1994)**

4 BILANS MOCY

Szczegółowy bilans mocy pokazano na schematach rozdzielnic głównej i tablic.

Moc zainstalowana w tablicy głównej budynku wynosi 42,2 kW . Na potrzeby obliczeń przyjęto współczynnik jednoczesności pracy urządzeń 0,3.

Czyli $P_o = P_z \times K_j = 13\text{kW}$

Obliczeniowa moc szczytowa nie przekracza mocy przyłączeniowej określonej w umowie na poziomie 14kW.

5 INFORMACJA DO PLANU BIOZ

INSTALACJE ELEKTRYCZNE CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego i kolejność realizacji poszczególnych obiektów.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

5.1 Zakres robót.

Termomodernizacja i przebudowa budynku Gminnego Przedszkola w Kruszynie przy ul. Kościelnej 70 dz. nr 759

Przewiduje się wykonywanie instalacji WLZ oświetlenia, gniazd wtykowych, zasilania urządzeń i instalacji słaboprądowych. Ponadto w obiekcie będą wykonywane roboty ogólno-budowlane i instalacyjne.

5.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Prace wykonywane będą w rejonie czynne infrastruktury sieciowej. W rejonie inwestycji istnieją zabudowania, uzbrojenie terenu i w postaci sieci energetycznych, elektroenergetycznych, linia napowietrzna, osiedle mieszkaniowe oraz ulica.

5.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Głównym elementem zagospodarowania działki stwarzającym zagrożenie zarówno dla pracowników budowy jak i osób postronnych są czynne obiekty i infrastruktura techniczna. Teren budowy należy wygodzić zachowując szczególną staranność, tak aby uniemożliwić dostęp osób postronnych.

Ponadto w rejonie planowanych prac znajduje się obiekty mieszkalne usługowe oraz ulica i ciąg pieszy.

5.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Prace na wysokości z rusztowań przy instalacjach.

Prace transportowe wykonywane na placu budowy.

Prace pomiarowe i rozruchowe przy napięciach niebezpiecznych dla człowieka.

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

Pracownicy zatrudnieni przy pracach elektroinstalacyjnych powinni posiadać określone umiejętności pozwalające na wykonywanie prac elektroinstalacyjnych oraz posiadać świadectwa ukończenia okresowych szkoleń w zakresie BHP, postępowania w przypadku pożaru i niesienia pierwszej pomocy.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z zakresem prac przewidzianych do realizacji na każdym etapie inwestycji.

Kierownik budowy przed przystąpieniem do pracy powinien zapoznać pracowników z drogami ewakuacyjnymi, miejscami w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i

sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia i zdrowia pracowników.

5.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Wyznaczenie miejsc magazynowania i składowania materiałów budowlanych ze szczególnym uwzględnieniem materiałów palnych, wybuchowych i niebezpiecznych.

Wyznaczenie dróg komunikacji i ewakuacyjnych z placu budowy i wnętrza budynku.

Wyznaczenie miejsc, w których zgromadzono środki i sprzęt gaśniczy, środki opatrunkowe.

Zastosowanie ogrodzenia placu budowy zapobiegającego wstępowi osób postronnych w trakcie prowadzenia prac i w dniach wolnych.

Zastosowanie ogrodzenia wykopów, barier na rusztowaniach i dachu budynku lub osobistego sprzętu ochronnego do prac na wysokościach.

Zastosowanie oświetlenia placu budowy i pomieszczeń wewnętrznych zapewniającego bezpieczne warunki pracy.

Zastosowanie podstawowej i dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznych placu budowy,

Zapewnienie narzędzi i urządzeń posiadających stosowne atesty i dopuszczenia do prac na placu budowy.

Ograniczenie prac na zewnątrz budynku w trudnych warunkach atmosferycznych.

Zapewnienie poprawnego oświetlenia miejsc pracy wewnątrz i na zewnątrz budynku.

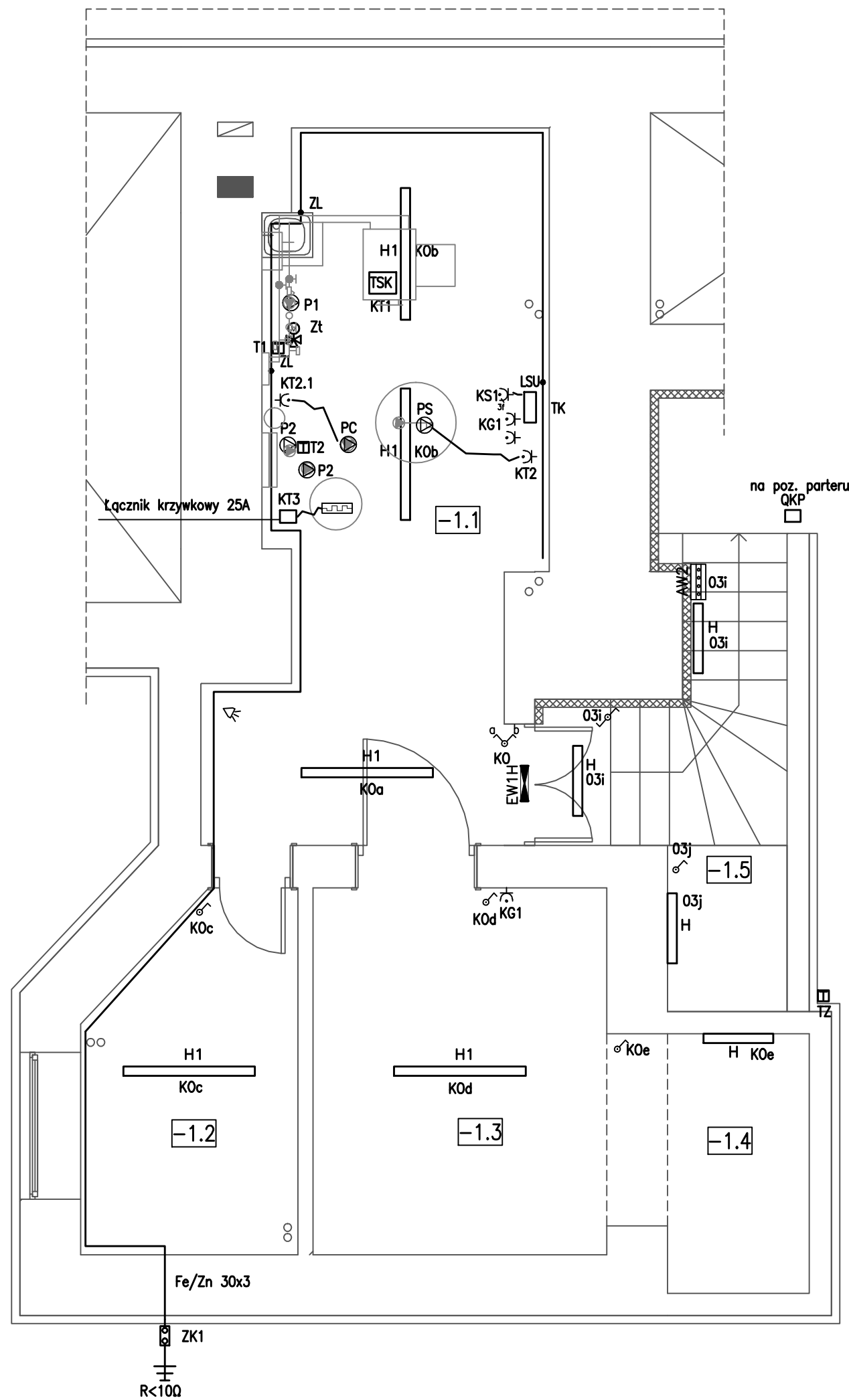
Wyposażenie pracowników w sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości

Wykonanie nad przejściami daszków i osłon

W miejscach zagrożonych spadaniem przedmiotów z wysokości, wyznaczyć strefę niebezpieczną, odpowiednio ją ogrodzić i oznakować,


Stosowanie do pionowego transportu materiałów na wysokościach, urządzeń stabilnie i pewnie zamocowanych, a pracownicy obsługujący winni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej (sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości, hełm ochronny).

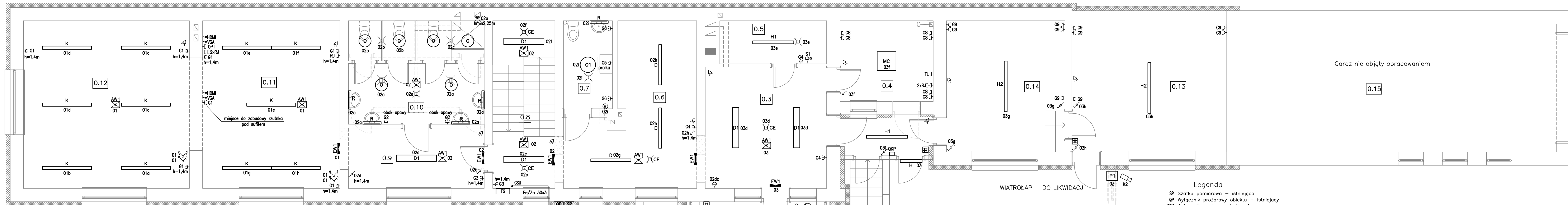
UWAGA : Wszelkie roboty budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr 47 poz.401), pod nadzorem osoby uprawnionej.



- H Oprawa świetlówkowa 1xT8 18W L690 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgladki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protkacji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- H1 Oprawa świetlówkowa 1xT5 28W L1300 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgladki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protkacji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- H2 Oprawa świetlówkowa 1xT5 49W L1600 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgladki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protkacji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- H3 Oprawa świetlówkowa 2xT5 49W L1600 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgladki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protkacji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- P1 Projektor asymetryczny 27° 70W 4200K 6500lm Ra>80 o powierzchni wiatrowej nie większej niż 800cm²
- P2 Projektor asymetryczny 35° 150W 4200K 12500lm Ra>80 o powierzchni wiatrowej nie większej niż 1140cm²
- EW1H Oprawa ewakuacyjna jednostronna 1,2WLED, TC, 1h, 0,95kg, IP 65, certyfikat CBNOP
- AW2 Oprawa awaryjna zewnętrzna 4x1WLED, TA, 1h, IP-65, temperatura pracy od -20stC, certyfikat CBNOP
- Wyłącznik świecznikowy, IP-44
- Wyłącznik schodowy, IP-44
- Wyłącznik 1-biegunowy, IP-44
- Gniazdo 1-fazowe L+N+PE, IP-44
- Gniazdo 3-fazowe Jn=16A 3L+N+PE, IP-54 z wyl. i blokadą
- QKP Wyłącznik pożarowy kotłowni
- TK Tablica zasilająca kotłowni
- TSK Tablica kotła - sterownik
- Pompa zgodnie z projektem technologii
- Zł Zawór trójdrogowy
- Czujnik temperatury
- RP Regulator pogody (w pokoju administracji)
- LSU • Lokalna szyna uziemiająca
- ZK1 Zacisk instalacji odgromowej

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny posiadać, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwporażeniowej w Józefowie k/Otwocka, świadectwo dopuszczenia na zgodność z wymaganiami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2007r. Nr 143 poz. 1002, Dz.U z 2010r. nr 85 poz. 553). Szczegółową lokalizację wypustów, gniazd, przepustów itp ustalić na montażu według specyfikacji zabudowywanych urządzeń..

PROJEKTY ELEKTRYCZNE		Nazwisko / Uprawnienia		Podpis
 Usługi Projektowe GRZEGOŻ DRBŁICH ul. Lipowa 75N Częstochowa www.projekty-elektryczne.com.pl tel. 605 910 651	Projektował	mgr inż. Grzegorz DRBŁICH	SLK/0605/PO08/04	
	Sprawdził	mgr inż. Jan KOSTRZANOWSKI	UAN-VIII-7342/156/94	
Skala 1:50	Nazwa inwestycji:	Termomodernizacja i przebudowa budynku Gminnego Przedszkola w Kruszynie ul. Kościelna 70 42-282 Kruszyna dz. nr 750		Branża Elektryczna
Nr projektu:	Inwestor:	Gmina Kruszyna ul. Kmicica 5 42-282 Kruszyna		Faza Projekt budowlany
02/04/2014	Plan instalacji elektrycznych piwnice			Nr rysunku E-1 ark. 1/1
				Data kwiecień 2014



Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny posiadać, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Józefowie k/Otwocka, świadectwo dopuszczenia na zgodność z wymaganiami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2007r. Nr 143 poz. 1002, Dz.U z 2010r. nr 85 poz. 653). Szczegółową lokalizację wypustów, gniazd, przepustów itp ustalić na montażu według specyfikacji zabudowywanych urządzeń.


Legenda opraw oświetleniowych

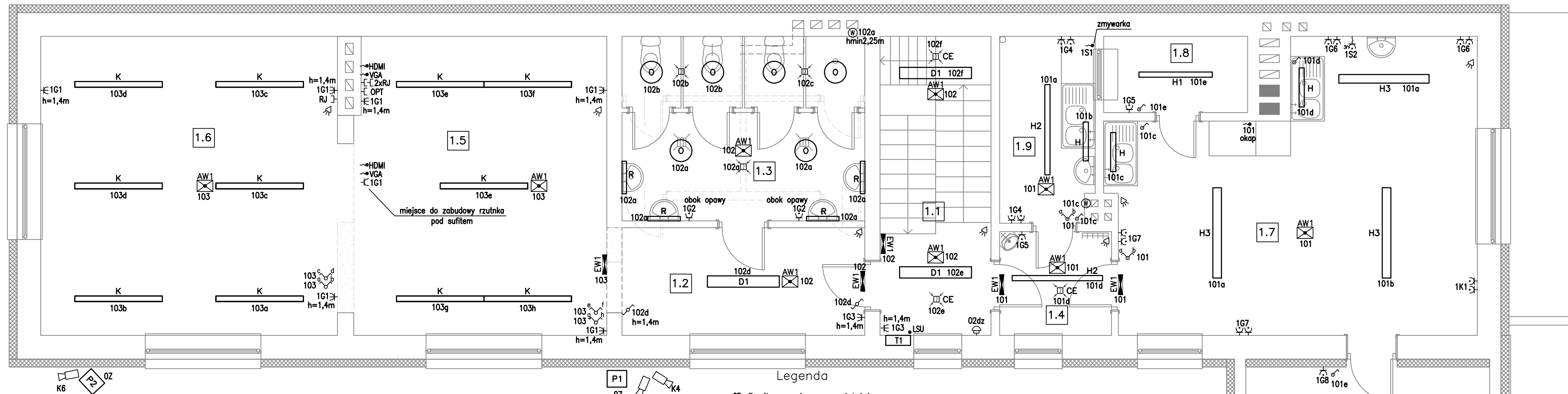
- K Oprawa świetłkowska 1x58W L1550, obudowa z wytłoczonego aluminium, klosz pyłoszczelny z pleksiglasu IP40 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- R Oprawa nastropowa świetłkowska 1x14W L576 obudowa aluminiowa, klosz gładki z poliwęglanu IP43 IK03, Certyfikat Zgodności ENEC
- D Oprawa świetłkowska 1x36W L1262, stalowa obudowa, klosz przyrmatyczny gładki z pleksiglasu IP40 IK03, Certyfikat Zgodności ENEC
- D1 Oprawa świetłkowska 2x36W L1262, stalowa obudowa, klosz przyrmatyczny gładki z pleksiglasu IP40 IK03, Certyfikat Zgodności ENEC
- O Oprawa nastropowa 32W F1392 poliwęglanowa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP65 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- O1 Oprawa nastropowa 22+40W F1494 poliwęglanowa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP65 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- MC Oprawa nastropowa świetłkowska 4x T5 14W L596 obudowa stalowa, raster aluminiowy podwójny paraboliczny o wąskim kącie rozsyłu, IP20 IK07, Certyfikat Zgodności ENEC
- H Oprawa świetłkowska 1xT8 18W L690 obudowa formowana wtryskowo, klosz przyrmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- H1 Oprawa świetłkowska 1xT5 28W L1300 obudowa formowana wtryskowo, klosz przyrmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- H2 Oprawa świetłkowska 1xT5 49W L1600 obudowa formowana wtryskowo, klosz przyrmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- H3 Oprawa świetłkowska 2xT5 49W L1600 obudowa formowana wtryskowo, klosz przyrmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- P1 Projektor asymetryczny 27' 70W 4200K 6500lm Ra>80 o powierzchni wiatrowej nie większej niż 800cm2
- P2 Projektor asymetryczny 35' 150W 4200K 12500lm Ra>80 o powierzchni wiatrowej nie większej niż 1140cm2
- EW1 Oprawa ewakuacyjna jednostronna 1,2WLED, TC, 1h, 0,55kg, IP 40, certyfikat CBNOP
- EW1H Oprawa ewakuacyjna jednostronna 1,2WLED, TC, 1h, 0,95kg, IP 65, certyfikat CBNOP
- AW1 Oprawa awaryjna nastropowa 1,5WLED, TC, 1h, rozsył 120st, certyfikat CBNOP
- AW2 Oprawa awaryjna zewnętrzna 4x1WLED, TA, 1h, IP-65, temperatura pracy od -20stC, certyfikat CBNOP

Legenda

- SP Szafka pomiarowa – istniejąca
- QP Wylącznik prozarowy obiektu – istniejący
- QPK Wylącznik prozarowy kotłowni
- TG Tablica zasilająca główna i parteru
- Gniazdo 3-fazowe 3L+N+PE, IP-54 zwytacznikiem
- Gniazdo 1-fazowe L+N+PE, IP-20
- Gniazdo 1-fazowe L+N+PE, IP-44
- Gniazdo 1-fazowe z przesłoną L+N+PE, IP-40
- Wypust do urządzeń (opis na planie)
- GSU • Główna szyna uziemiająca
- LSU • Lokalna szyna uziemiająca
- Kamera zewnętrzna CCTV
- Kamera wewnętrzna CCTV
- Szafka z urządzeniami rejestracji i zasilania CCTV – w/g opisu
- TX] Gniazdo RJ-45
- Gniazdo optyczne, światłowodowe
- Gniazdo RJ-12
- Szafka krosowa instalacji okablowania strukturalnego (TX, OPT, TL)
- Wypust do wentylatora w/g proj. wentylacji
- Czujnik obecności (w pom. z oknami wyposażony w czujnik nat. oświetlenia)
- Czujnik obecności wyposażony w czujnik nat. oświetlenia
- Wylącznik 1-biegunowy, IP-44
- Wylącznik 1-biegunowy, IP-20
- Wylącznik świecznikowy, IP-20
- Wylącznik świecznikowy, IP-44
- Wylącznik schodowy, IP-44
- HDMI ↗ Kabel HDMI l=5m (z wtyczkami) połączenie do rzutnika końcówką zwinąć i umieścić w skrzynce podtynkowej z drzwiczkami
- VGA ↗ Kabel monitorowy VGA l=5m (z wtyczkami) połączenie do rzutnika końcówką zwinąć i umieścić w skrzynce podtynkowej z drzwiczkami
- Przycisk dzwonkowy
- Dzwonek 230VAC
- INSTALACJA OPCJONALA
- Czujka dualna PIR instalacji sygnalizacji włamania
- Szyfrator instalacji sygnalizacji włamania
- Centralika sygnalizacji włamania (CA1-parter,CA2-pietro)
- HA] Sygnalizator włamania (HA1-parter,HA2-pietro)

WYKAZ POMIESZCZEŃ	
0.1	Przedsiónek
0.2	Administracja
0.3	Hall-przygotowanie dzieci
0.4	Intendent
0.5	Pomieszczenie gospodarcze
0.6	Szatnia
0.7	WC personelu
0.8	Komunikacja
0.9	Komunikacja
0.10	WC dziewcząt i chłopców
0.11	Sala zajęć
0.12	Sala zajęć
0.13	Pomieszczenie gospodarcze
0.14	Pomieszczenie gospodarcze
0.15	Garaz (poza zakresem opracowania)

 <p>PROJEKT ELEKTRYCZNE BŁĘDZIŃSKI PRZEBUDOWA</p>	<p>Projektował mgr inż. Grzegorz DEBLACHE sluz, instalacje i uzyskanie elektryczne</p>	<p>Nazwa / Uprawnienia SLEK/0605/POGB/04</p>	<p>Podpis</p>
	<p>Sprawdził mgr inż. Jan KOSTRZANOWSKI sluz, instalacje i uzyskanie elektryczne</p>	<p>Uprawnienia UAN-VIII-73/2156/94</p>	<p>Skala 1:50</p>
<p>Nr projektu: 02/04/2014</p>	<p>Nazwa inwestycji: Termomodernizacja i przebudowa budynku Gminnego Przedszkola w Kruszyńcu ul. Kościelna 70 42-282 Kruszyńca dz. nr 756 Gmina Kruszyńca ul. Kmicica 5 42-282 Kruszyńca</p>	<p>Investor:</p>	<p>Data: kwiecień 2014</p>



Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny posiadać, wydane przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwporażeniowej w Józefowie k/Otwocka, świadectwo dopuszczenia na zgodność z wymaganiami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2007r. Nr 143 poz. 1002, Dz.U z 2010r. nr 85 poz. 553). Szczegółową lokalizację wypustów, gniazd, przepustów itp ustalić na montażu według specyfikacji zabudowywanych urządzeń..

Legenda opraw oświetleniowych

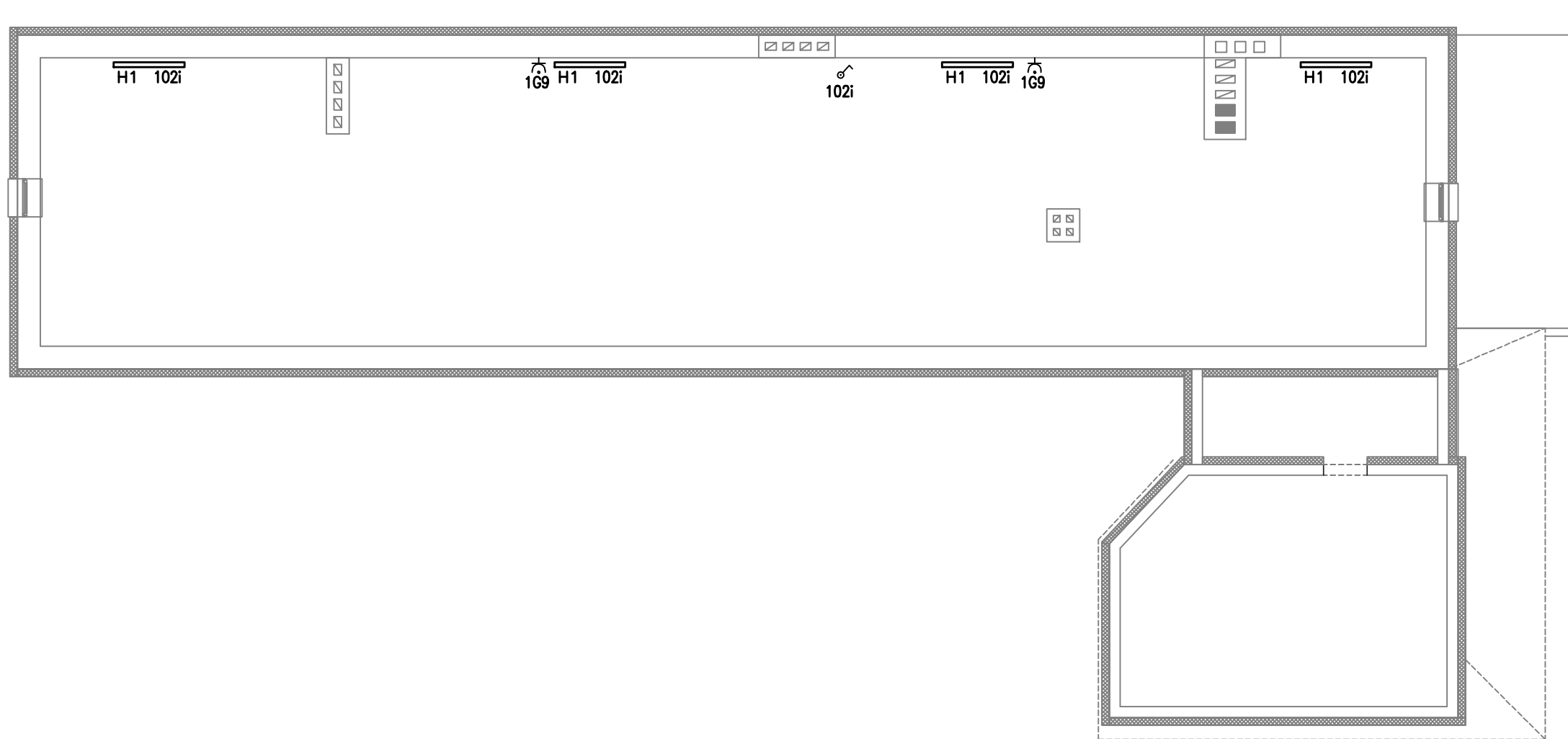
- K Oprawa świetlówkowa 1x58W L1550, obudowa z wytłaczanego aluminium o przekroju 100mm, klosz pyłoszczelny z pleksiglasu IP40 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- R Oprawa nastropowa świetlówkowa 1x14W L576 obudowa aluminiowa, klosz gładki z poliwęglanu IP43 IK03, Certyfikat Zgodności ENEC
- D Oprawa świetlówkowa 1x36W L1262, stalowa obudowa, klosz pryzmatyczny gładki z pleksiglasu IP40 IK03, Certyfikat Zgodności ENEC
- D1 Oprawa świetlówkowa 2x36W L1262, stalowa obudowa, klosz pryzmatyczny gładki z pleksiglasu IP40 IK03, Certyfikat Zgodności ENEC
- O Oprawa nastropowa 32W FI392 poliwęglanowa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP65 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- O1 Oprawa nastropowa 22+40W FI494 poliwęglanowa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP65 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- H Oprawa świetlówkowa 1xT8 18W L690 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- H1 Oprawa świetlówkowa 1xT5 28W L1300 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- H2 Oprawa świetlówkowa 1xT5 49W L1600 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- H3 Oprawa świetlówkowa 2xT5 49W L1600 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protekcji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- P1 Projektor asymetryczny 27' 70W 4200K 6500lm Ra>80 o powierzchni wiatrowej nie większej niż 800cm2
- P2 Projektor asymetryczny 35' 150W 4200K 12500lm Ra>80 o powierzchni wiatrowej nie większej niż 1140cm2
- EW1 Oprawa ewakuacyjna jednostronna 1,2WLED, TC, 1h, 0,55kg, IP 40, certyfikat CBNOP
- AW1 Oprawa awaryjna nastropowa 1,5WLED, TC, 1h, rozsył 120st, certyfikat CBNOP

Legenda

- SP Szafka pomiarowa – istniejąca
- QP Wyłącznik prozarowy obiektu – istniejący
- T1 Tablica zasilająca pietra
- ~ 3- Gniazdo 3-fazowe 3L+N+PE, IP-54 zwyłącznikiem
- ~ 1- Gniazdo 1-fazowe L+N+PE, IP-20
- ~ 1- Gniazdo 1-fazowe L+N+PE, IP-44
- ~ 1- Gniazdo 1-fazowe z przestoną L+N+PE, IP-40
- Wypust do urządzeń (opis na planie)
- GSU • Główna szyna uziemiająca
- LSU • Lokalna szyna uziemiająca
- ~ Kamera zewnętrzna CCTV
- TX- Gniazdo RJ-45
- OPT- Gniazdo optyczne, światłowodowe
- TL- Gniazdo RJ-12
- ⊙ Wypust do wentylatora w/g proj. wentylacji
- ⊞ Czujnik obecności (w pom. z oknami wyposażony w czujnik nat. oświetlenia)
- CE ⊞ Czujnik obecności wyposażony w czujnik nat. oświetlenia
- ⊞ Wyłącznik 1-biegunowy, IP-44
- ⊞ Wyłącznik 1-biegunowy, IP-20
- ⊞ Wyłącznik świecznikowy, IP-20
- ⊞ Wyłącznik świecznikowy, IP-44
- ⊞ Wyłącznik schodowy, IP-44
- HDMI ⊞ Kabel HDMI l=5m (z wtyczkami) połączenie do rzutnika końcówką zwinąć i umieścić w skrzynce podtylnkowej z drzwiczkami
- VGA ⊞ Kabel monitorowy VGA l=5m (z wtyczkami) połączenie do rzutnika końcówką zwinąć i umieścić w skrzynce podtylnkowej z drzwiczkami
- ⊞ Przycisk dzwonekowy
- ⊞ Dzwonek 230VAC
- INSTALACJA OPCJONALA
- ⊞ Czujka dualna PIR instalacji sygnalizacji włamania
- ⊞ Szyfrator instalacji sygnalizacji włamania
- ⊞ CA Centralna sygnalizacji włamania (CA1 –parter,CA2 –piętro)
- HA ⊞ Sygnalizator włamania (HA1 –parter,HA2 –piętro)


WYKAZ POMIESZCZEŃ	
1.1	Komunikacja
1.2	Komunikacja
1.3	WC dziewcząt i chłopców
1.4	Śluz
1.5	Sala zajęć
1.6	Sala zajęć
1.7	Kuchnia
1.8	Magazyn naczyń
1.9	Zmywalnia
1.10	Przedsiónek
1.11	Pomieszczenie gospodarcze

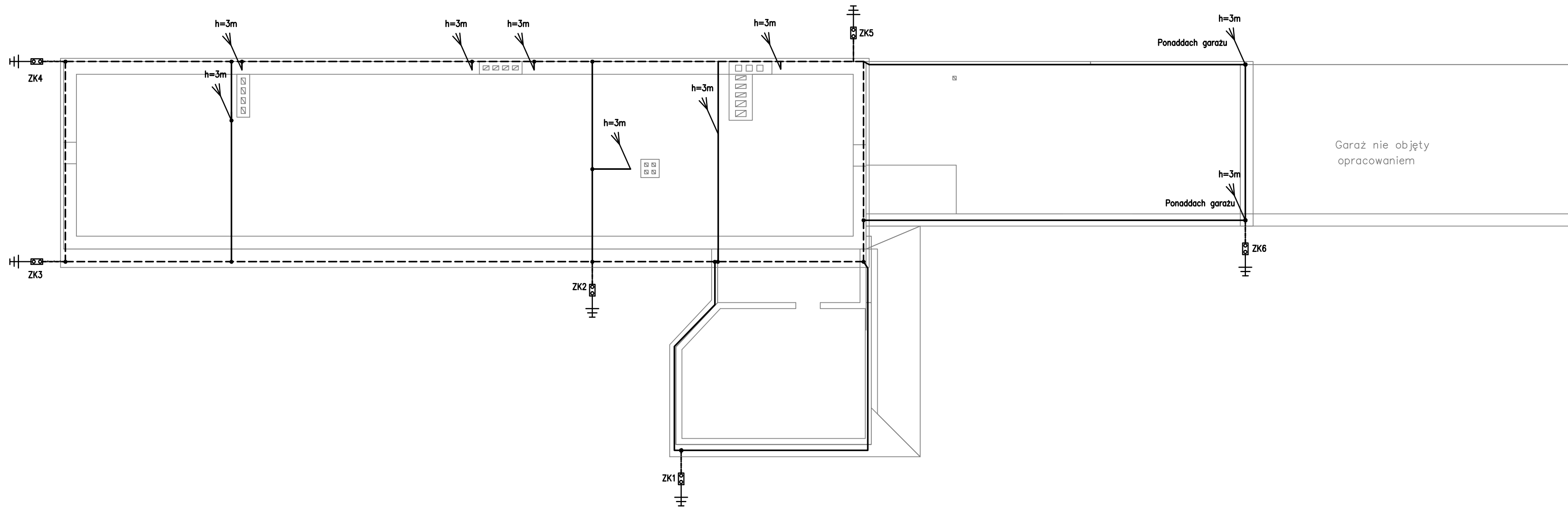
 DRZEGOZ DRBLICH ul. Czajkowskiego 18, Czajkowskie www.projekty-elektryczne.com.pl tel. 605 918 601	Nazwisko / Upoważnienie Projektował mgr inż. Grzegorz DRBLICH SLE/0605/POOB/04 Sprawdził mgr inż. Jan KOSTRZANOWSKI LIAN-VIII-7342/15694		Podpis
	Skala 1:50	Nazwa inwestycji Termomodernizacja i przebudowa budynku Gminnego Przedszkola w Kruszynie ul. Kościelna 70 42-282 Kruszyna dz. nr 759 Gmina Kruszyna ul. Kmiecia 5 42-282 Kruszyna	Bransza Elektryczna
Data 02/04/2014	Plan instalacji elektrycznych - piętro	Data kwiecień 2014	



Legenda

- H1 Oprawa świetlówkowa 1xT5 28W L1300 obudowa formowana wtryskowo, klosz pryzmatyczny wgładki z poliwęglanu, oprawa hermetyczna o wysokim stopniu protkacji IP66 IK08, Certyfikat Zgodności ENEC
- ⌚ Gniazdo 1-fazowe L+N+PE, IP-44
- ⌚ Wytłacznik 1-biegunowy, IP-44

		Nazwisko / Uprawnienia		Podpis
		Projektował	mgr inż. Grzegorz DRBŁICH sieci, instalacje i urządzenia elektryczne	SLK/0605/POOB/04
Sprawdził	mgr inż. Jan KOSTRZANOWSKI sieci, instalacje i urządzenia elektryczne	UAN-VIII-7342/156/94		
Skala 1:100	Nazwa inwestycji: Termomodernizacja i przebudowa budynku Gminnego Przedszkola w Kruszynie ul. Kościelna 70 42-282 Kruszyna dz. nr 750	Brzozła	Elektryczna	
Nr projektu: 02/04/2014	Inwestor: Gmina Kruszyna ul. Kmicica 5 42-282 Kruszyna	Faza	Projekt budowlany	
		Nr rysunku	E-4 ark. 1/1	
	Plan instalacji elektrycznych - strych	Data	kwiecień 2014	

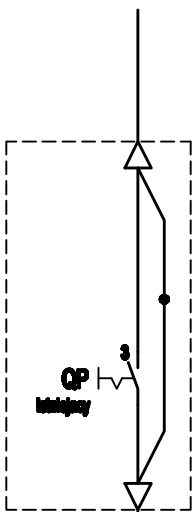


O Z N A C Z E N I A :

- Projektowany zacisk kontrolny instalacji odgromowej
- Projektowany zwód poziomy, ocynkowany $\varnothing 8\text{mm}$ prowadzony na naciągach
- Projektowany zwód poziomy, ocynkowany $\varnothing 8\text{mm}$ prowadzony na uchwytych klejonych
- Projektowany przewód odprowadzający, ocynkowany $\varnothing 8\text{mm}$, prowadzony w rurce w ociepleniu
- Istniejący uziom
- Igllica lub maszt odgromowy

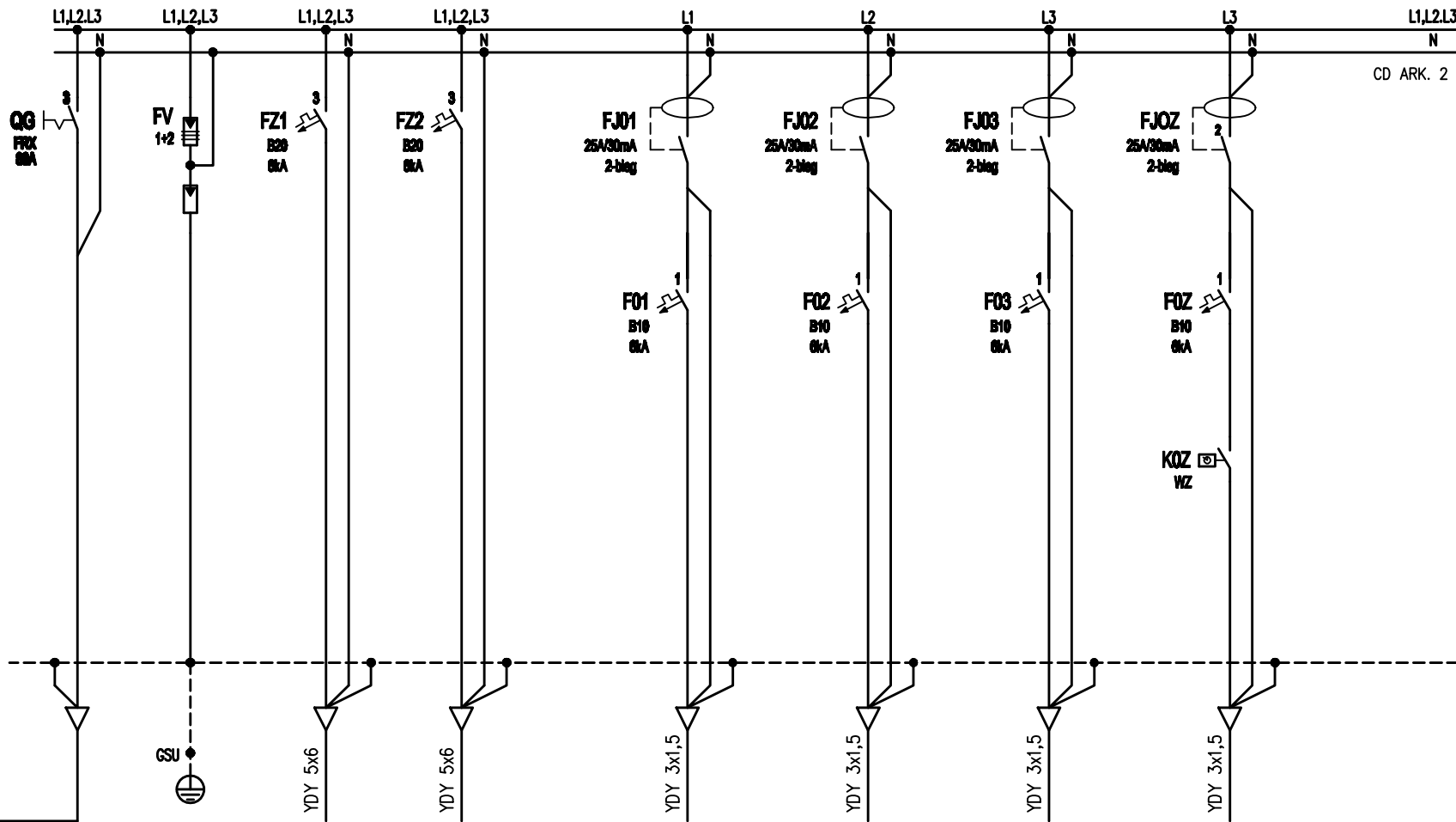
PROJEKTY ELEKTRYCZNE USŁUGI PROJEKTOWE GRZEGOŻ DRELIŃ ul. Sienkiewicza 7/8B Czapliwice www.projekty-elektryczne.com.pl tel. 682 910 461		Nazwisko / Uprawnienia		Podpis
Projektował	mgr inż. Grzegorz DRELIŃ	SLEK/0605/POOE/04		
Sprawdził	mgr inż. Jan KOSTRZANOWSKI	UAN-VIII-7342/156/94		
Skala 1:100	Nazwa inwestycji: Termomodernizacja i przebudowa budynku Gminnego Przedszkola w Kruszynie ul. Kościelna 70 42-282 Kruszyna dz. nr 750	Branża Faza	Elektryczna Projekt budowlany	
Nr projektu: 02/04/2014	Inwestor: Gmina Kruszyna ul. Kmiecia 5 42-282 Kruszyna	Nr rysunku Data	E-5 ark. 1/1 kwiecień 2014	
Plan instalacji odgromowej				

zasilanie z SP



5x YLY1x16mm²

Pi=42,2 kW
Kj=0,3
Po=12,7~13 kW



CD ARK. 2

Str. 19

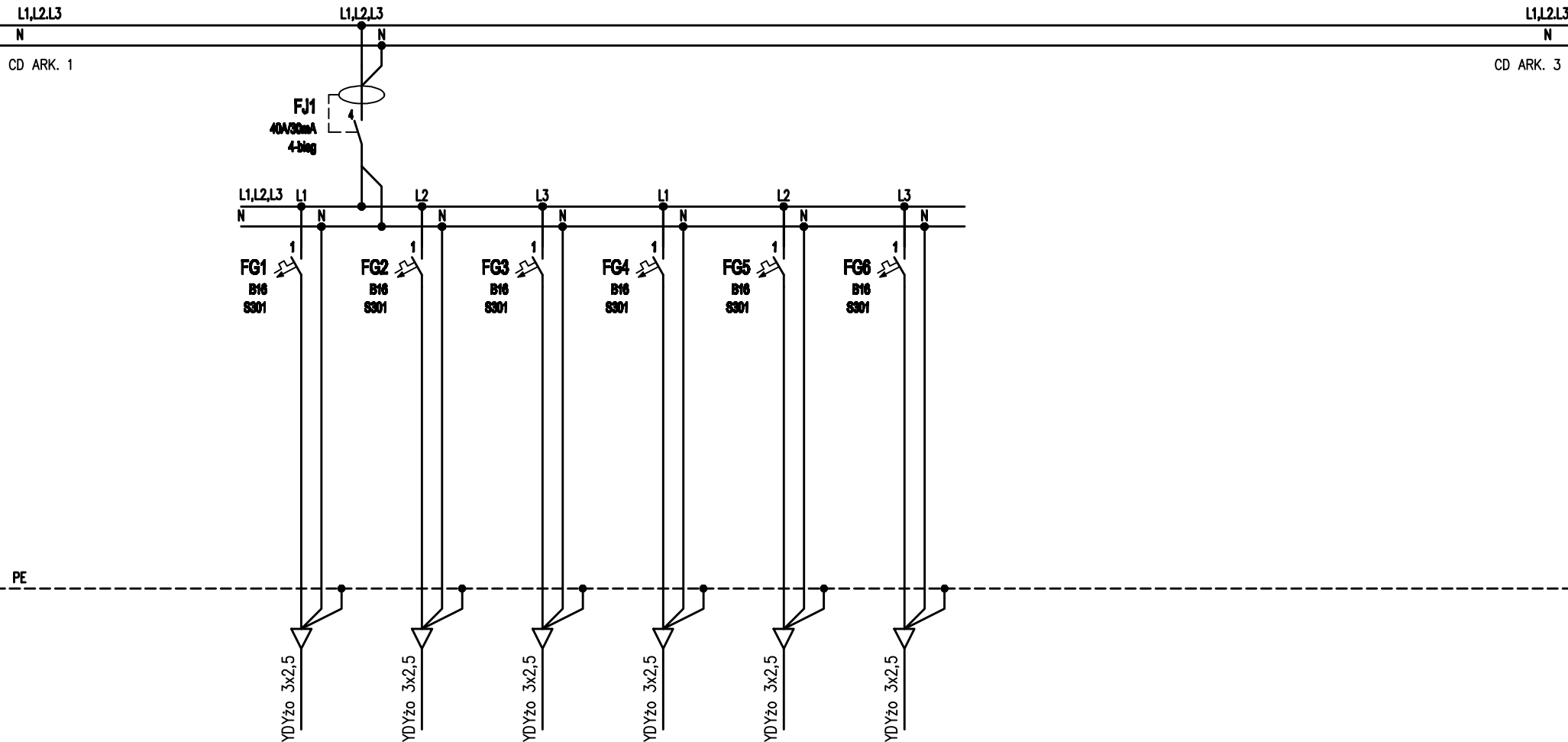
Nr obwodu				1	2	01	02	03	0Z
Przeznaczenie	Zasilanie z SP	wyłącznik	Ochr.przepięciowy	Tablica piętra	Tablica kotłowni	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie zewnętrzne
Pomieszczenie	wyłącznik pożarowy	główny	typu 1	T1	TK	0.11, 0.12	0.6 - 0.10	0.1 - 0.4, 0.13, 0.14	na budynku (wyl. zmierzchowy)
Moc za-inst.				max 10,2 kW	max 5,0 kW	max 1,0 kW	max 1,0 kW	max 1,0 kW	1,0kW

PROJEKTY ELEKTRYCZNE
USŁUGI PROJEKTOWE
GRZEGORZ DRELIŃ
ul. Traugottów 75H Ciepłochów
www.projekty-elektryczne.com.pl
tel. 605 916 081

	Nazwisko / Uprawnienia	Podpis	Skala
Projektował	mgr inż. Grzegorz DRELIŃ sieci, instalacje i urządzenia elektryczne SLK/0605/POOE/04		%
Sprawdził	mgr inż. Jan KOSTRZANOWSKI sieci, instalacje i urządzenia elektryczne UAN-VIII-7342/156/94		Nr projektu: 02/04/2014

Nazwa inwestycji:	Termomodernizacja przebudowa budynku Gminnego Przedszkola w Kruszynie ul. Kościelna 70 42-282 Kruszyna dz. nr 750
Investor:	Gmina Kruszyna ul. Kmicica 5 42-282 Kruszyna
Schemat tablicy głównej i parteru TG	

Branża	Elektryczna
Faza	Projekt budowlany
Nr rysunku	E-6 ark. 1/3
Data	kwiecień 2014



L1,L2,L3
N
CD ARK. 1

L1,L2,L3
N
CD ARK. 3

Str. 20

Nr obwodu	G1	G2	G3	G4	G5	G6
Przeznaczenie	Gniazda wtykowe	Gniazda wtykowe	Gniazda wtykowe	Gniazda wtykowe	Gniazda wtykowe	Gniazda wtykowe
Pomieszczenie	0.11, 0.12	0.10	0.8, 0.9	0.1, 0.3, 0.4, 0.6	0.7 – pralka	0.7
Moc zainst.	max 2,0 kW	max 2,0 kW	max 2,0 kW	max 2,0 kW	max 2,0 kW	max 2,0 kW



	Nazwisko / Upewnienia		Podpis	Skala	Nazwa inwestycji: Termomodernizacja przebudowa budynku Gminnego Przedszkola w Kruszynie ul. Kościelna 70 42-282 Kruszyna dz. nr 750	Branża	Elektryczna
Projektował	mgr inż. Grzegorz DRELICH SLK/0605/POOE/04 sieci, instalacje i urządzenia elektryczne			%	Inwestor: Gmina Kruszyna ul. Kmicica 5 42-282 Kruszyna	Faza	Projekt budowlany
Sprawdził	mgr inż. Jan KOSTRZANOWSKI UAN-VIII-7342/156/94 sieci, instalacje i urządzenia elektryczne			Nr projektu: 02/04/2014		Nr rysunku	E-6 ark. 2/3
					Schemat tablicy głównej i parteru TG	Data	kwiecień 2014