E L T I S
P R A C O W N I A P R O J E K T O W A
ul.Warszawska 125; 42-200 Częstochowa
tel.: 34.366.95.65; 502.312.216; 502.561.226
e-mail: eltis@eltis.com.pl www.eltis.com.pl

P R O J E K T B U D O W L A N Y

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OBIEKT: ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
W BORZE ZAJACIŃSKIM O CZĘŚĆ USŁUGOWĄ
W ZAKRESIE ŚWIADCZENIA USŁUG PRZEDSZKOLNYCH
BÓR ZAJACIŃSKI 78
DZ. NR EWID. 522, 551/2
42-142 PRZYSTAJŃ

INWESTOR: PUBLICZNA SZKOŁA PODSTAWOWA W BORZE ZAJACIŃSKIM
BÓR ZAJACIŃSKI 78
42-142 PRZYSTAJŃ

PROJEKTOWAŁ	**MGR INŻ. SZYMON SZMIDT** NR UPR. SLK/5430/PWOE/14 CZŁ. ŚL.O.I.I.B. - SLK/IE/8806/14	
SPRAWDZIŁ	**INŻ. TADEUSZ SZMIDT** NR UPR. FT-83861/105/1552/82 CZŁ. ŚL.O.I.I.B. - SLK/IE/1650/02	

LUTY 2016 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Oświadczenie.....str. 3
I. CZĘŚĆ OPISOWA
1.Opis techniczny.....str. 4
1.1.Wstęp.....str. 4
1.2.Zakres opracowania .....str. 4
1.3.Zasilanie w energię elektryczną .....str. 4
1.4.Tablica rozdzielcza .....str. 4
1.5.Instalacja oświetleniowa.....str. 5
1.5.1.Oświetlenie podstawowe.....str. 5
1.5.2.Oświetlenie ewakuacyjne.....str. 5
1.6.Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia..... str. 5
1.7.Instalacja w kotłowni..... str. 6
1.8.Instalacja dla wentylacji.....str. 6
1.9.Instalacja odgromowa i uziemiająca.....str. 6
1.10.Ochrona od porażeń i przeciwprzepięciowa.....str. 6
1.11.Ochrona przeciwpożarowa.....str. 7
1.12.Zagospodarowanie terenu.....str. 7
2.Obliczenia.....str. 7
2.1.Bilans mocy.....str. 7

Informacja dot. BIOZ.....str. 8

II. SPIS RYSUNKÓW

1.Plan sytuacyjny. Instalacje elektryczne.....rys. nr E1
2. Instalacje elektryczne. Rzut przyziemia.....rys. nr E2
3. Instalacja odgromowa. Rzut dachu.....rys. nr E3
4. Schemat zasilania..... rys. nr E4
5. Schemat tablicy rozdzielczej TP.....rys. nr E5
6.Schemat instalacji domofonowej.....rys. nr E6

PONIŻSZA DOKUMENTACJA PODLEGA OCHRONIE DÓBR OSOBISTYCH I PRAW AUTORSKICH. BEZ ZGODY AUTORÓW NIE MOŻE BYĆ ODSTĘPOWANA W CAŁOŚCI LUB FRAGMENTACH INNYM JEDNOSTKOM BĄDŹ OSOBOM FIZYCZNYM, A TAKŻE NIE MOŻNA W NIEJ DOKONYWAĆ ZMIAN I PRZERÓBEK. USTAWA Z DN. 04.02.1994 O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH – DZ.U. NR24, POZ.83 Z 1994 R. (WRAZ Z PÓŹNIEJSZYMI ZMIANAMI).

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy że projekt budowlany instalacji elektrycznych rozbudowy Szkoły Podstawowej w Borze Zajacińskim w zakresie świadczenia usług przedszkolnych dla mieszkańców Gminy Przystajń, Bór Zajaciński 78, 42-142 Przystajń został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
mgr inż. Szymon Szmidt
upr. nr SLK/5430/PWOE/14

.....
inż. Tadeusz Szmidt
upr. nr FT-83861/105/1552/82

1. OPIS TECHNICZNY

1.1.Wstęp

Tematem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznych dla budowy budynku usługowego we wsi Bór Zajaciński w zakresie świadczenia usług przedszkolnych dla mieszkańców Gminy Przystajń, Bór Zajaciński 78, 42-142 Przystajń

Podstawa opracowania projektu:
-zlecenie inwestora,
-projekt architektoniczny,
-projekt instalacji sanitarnych,
-inwentaryzacja,
-obowiązujące normy i przepisy.

1.2.Zakres opracowania

Projekt obejmuje wykonanie urządzeń i instalacji takich jak:
-tablica rozdzielcza,
-instalacja oświetlenia ogólnego,
-instalacja oświetlenia ewakuacyjnego,
-instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
-instalacja elektryczna dla wentylacji,
-instalacja odgromowa,
-ochrona od porażeń.

1.3.Zasilanie w energię elektryczną

Stan istniejący

Istniejący budynek szkoły posiada zasilanie z sieci elektroenergetycznej.
W miejscu doprowadzenia przyłącza do budynku zainstalowany jest istniejący układ pomiarowo-rozliczeniowy. Pomiar pobieranej energii elektrycznej odbywa się licznikiem trójfazowymi energii czynnej. Układ zasilania budynku nie wymaga przebudowy. Wyłącznik główny i tablica główna znajdują się przy głównym wejściu do budynku.

Stan projektowany

Na dopływie zasilania do budynku w istniejącej obudowie WG zainstalować nowy wyłącznik główny (rozłącznik 100A wyposażony w wyzwalacz wzrostowy). Przycisk zdalnego wyłączenia zainstalować przy głównym wejściu do budynku (projektowanym). Przycisk zainstalować w obudowie koloru czerwonego z szybką do zbicia powodującą automatyczne wyłączenie. Przycisk oznaczyć trwałym napisem **„PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU"** Od wyłącznika głównego do przycisku doprowadzić przewód typu HDGs 2x1 mm^2 zapewniający ciągłość dostawy energii przez 90 min (PH90).
Z tablicy głównej budynku wykonać zasilanie projektowanych tablic rozdzielczych.
Z istniejącej tablicy głównej budynku TG wykonać zasilanie tablicy węzła c.o. linią YLY 5x16 mm^2. W węźle c.o. zainstalować tablicę rozdzielczą TW1 w obudowie z tworzywa, natynkową, o pojemności min. 3x18 mod., w wykonaniu szczelnym np. serii RN 55 prod. Legrand. Rozdzielnica ta służyła będzie do rozdziału energii elektrycznej oraz zabezpieczenia projektowanych obwodów gniazd oraz urządzeń technologicznych. Z projektowanej tablicy TW1 wyprowadzić linię zasilającą YLY 5x6 mm^2 do tablicy rozdzielczej przedszkola TP oraz linię YAKY 4x16 mm^2 do tablicy rozdzielczej kotłowni TK1 zlokalizowanej w oddzielnym budynku. Rozdzielnicę TK1 wykonać jako szczelną, natynkową o obudowie z tworzywa i pojemności min. 3x18 mod. np. serii RN 55 prod. Legrand. Z rozdzielnicy TK1 wykonać linię zasilającą YLY 5x2,5 mm^2 do tablicy TK2.
Tablica TK1 służyła będzie do zabezpieczenia odbiorów ogólnych budynku kotłowni oraz urządzeń technologicznych dla potrzeb ogrzewania budynku szkoły. Tablica TK2 służyła będzie do zabezpieczenia urządzeń technologicznych dla potrzeb ogrzewania budynku przedszkola.
Tablice rozdzielcze TW1, TK1 wg odrębnego opracowania.

1.4.Tablica rozdzielcza

Dla rozdziału energii elektrycznej oraz zabezpieczenia obwodów oświetleniowych, gniazd wtykowych oraz innych odbiorów mocy rozbudowywanej części należy wykonać tablicę rozdzielczą TP. Tablicę instalować jako wnękową o pojemności 5x18 modułów w obudowie metalowej z zamkiem np. produkcji Sabaj.

Stosować tablicę wyposażoną w szyny montażowe 35 mm do zatrzaskowego montażu wyłączników instalacyjnych nadprądowych służące do zabezpieczenia obwodów przed skutkami zwarć i przeciążeń oraz innych aparatów. Wyłączniki między sobą połączyć szynami łączeniowymi o przekroju 10 mm^2 – 63 A. Obwody odbiorcze łączyć przez wyłączniki ochronne, różnicowoprądowe. Tablicę wykonać z rezerwą miejsca min. 20 %.

1.5. Instalacja oświetleniowa

1.5.1. Oświetlenie podstawowe

Instalację oświetleniową projektowanych pomieszczeń wykonać przewodami typu YDYp 3(4)x1,5 mm^2 i układać w bruzdach pod tynkiem, przy czym grubość zaprawy w żadnym miejscu nie powinna być cieńsza niż 5 mm. Osprzęt do instalacji podtynkowy.

Dla oświetlenia sal zajęć stosować oprawy nastropowe ze źródłami światła LED, z szybą opalową

W łazienkach, toaletach, oprawy nastropowe – plafoniery. W komunikacji, wyposażónej w sufit podwieszany oprawy typu DOWNLIGHT do wbudowania.

Wszystkie oprawy w budynku energooszczędne ze źródłami LED.

Sterowanie oświetleniem łącznikami pojedynczymi lub podwójnymi, np. serii CARIVA (LEGRAND), serii KWADRAT (BERKER), itp. instalowanymi na wysokości 140 cm od podłogi do górnej krawędzi łącznika.

W pomieszczeniach komunikacji, salach zajęć osprzęt do instalacji IP20. W łazienkach, toaletach osprzęt uszczelniony do IP44.

Dla zapewnienia minimalnego zużycia energii w pomieszczeniach użytkowanych czasowo, jak korytarze, toalety sterowanie automatyczne oświetlenia za pomocą czujek ruchu z czujnikiem światła. W korytarzach sterowanie automatami schodowymi.

Typy oraz parametry opraw oświetleniowych podano na rysunkach.

Stosować oprawy o barwie światła ciepłobiałej (3000 K).

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano w programie Dialux i znajdują się one w egzemplarzu archiwalnym.

W pomieszczeniach przyjęto do obliczeń następujące wartości natężenia oświetlenia:

- sale zajęć 300 lx,
- komunikacja 150 lx,
- toalety, łazienki 150 lx.

Obliczenia wykonano przyjmując roczny cykl konserwacji oraz wysoką czystość pomieszczeń. W celu prawidłowej eksploatacji i zachowania odpowiednich parametrów oświetlenia użytkownik zobowiązany jest do konserwacji i sprawdzania stanu opraw co najmniej raz do roku. Podczas konserwacji należy dokładnie oczyścić układ optyczny i obudowy opraw.

1.5.2. Oświetlenie ewakuacyjne

Oprócz oświetlenia ogólnego, na drogach ewakuacyjnych z budynku, tj. na korytarzach i w salach zajęć należy zainstalować oprawy wyposażone w moduł 1 godzinnego zasilania rezerwowego, pełniące funkcję oświetlenia ewakuacyjnego. Dodatkowo zainstalować oprawy piktogramowe oświetlenia ewakuacyjnego z modułem awaryjnym 1h. Instalację wykonać z dodatkowym czwartym przewodem do każdej oprawy sygnalizującym zanik napięcia (czwarta żyła). Stosować oprawy wyposażone w autotest.

Na drogach ewakuacyjnych oraz w salach zajęć przyjęto natężenie oświetlenia ewakuacyjnego min. 1 lx na poziomie podłogi. Obliczenia natężenia wykonano w programie Dialux i znajdują się w egzemplarzu archiwalnym. Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary natężenia oświetlenia, potwierdzające założenia projektowe a protokoły przekazać Inwestorowi.

1.6. Instalacja gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia

Instalację gniazd wtykowych wykonać przewodami YDYp 3x2,5 mm^2 układanymi pod tynkiem jak instalacja oświetleniowa. W salach zajęć instalować gniazda o szczelności IP20, natomiast w łazienkach, gniazda szczelne min. IP44.

W pomieszczeniach pobytu dzieci, tj. salach zajęć oraz w łazienkach dzieci gniazda instalować na wysokości 180 cm od podłogi.

Stosować gniazda wtynkowe pojedyncze 2P+Z osłonięte wspólnymi ramkami, tej samej serii produktowej co łączniki oświetlenia np. KWADRAT, produkcji BERKER.

1.7.Instalacja w kotłowni

Zasilanie urządzeń technologicznych szkoły odbywać się będzie z rozdzielnic TW1 oraz TK1, sterowanie z regulatora kotła KCO1. Zasilanie urządzeń dla potrzeb projektowanego budynku z rozdzielnicy TP oraz TK2 w kotłowni. Szczegóły doboru urządzeń automatyki wg cz. technologicznej.
Z tablicy TK2 należy wykonać podłączenie następujących urządzeń:
-kocioł grzewczy KCO2 – 1 szt.
-pompa obiegu kotła PO – 1 szt.
Z tablicy TP wykonać zasilanie urządzeń:
-pompy obiegowe – 2 szt.;
-pompa ładująca – 1 szt.;
-pompa cyrkulacyjna – 1 szt.
Pompy c.o. sterowane będą z regulatora kotła za pomocą styczników w rozdzielnicy TP oraz kotłowni TK2. Instalację zasilania urządzeń technologicznych wykonać przewodami typu YDY o przekrojach według schematu, układanymi p/t.
Dla sterowania urządzeń pomiarowych i regulacyjnych (czujniki temperatury) stosować przewody sterownicze typu YDY. W pomieszczeniach przewody sterownicze układać p/t. Pomiędzy budynkiem projektowanym, a kotłownią zlokalizowaną w oddzielnym budynku ułożyć kable sterownicze YKSY w rurze osłonowej typu DVK 50 w gruncie. (rura ujęta w opracowaniu dot. budynku kotłowni).

1.8.Instalacja dla wentylacji

W budynku wykonana zostanie instalacja wentylacji mechanicznej. Pomieszczenia przedszkolne (rozbudowa) obsługiwane przez centralę wentylacyjną nawiewno-wywiewną, zasilanie doprowadzić do puszki przyłączeniowej centrali. W pomieszczeniach sanitarnych wentylatory łazienkowe dołączyć do instalacji oświetleniowej. W toaletach załączanie wentylatorów wraz z oświetleniem, natomiast opóźnienie wyłączenia za pomocą wyłączników opóźniających, np. serii ZNE, produkcji HELIOS instalowanymi w puszkach głębokich lub wyłącznikami opóźniającymi zintegrowanymi z wentylatorami.
Dobór przekrojów i zabezpieczeń skorygować na budowie, stosując się do wytycznych producentów faktycznie zainstalowanych urządzeń.

1.9. Instalacja odgromowa i uziemiająca

Zgodnie z normą PN-EN 62305-1 i wg przyjętych założeń budynek wymaga wykonania instalacji odgromowej w IV klasie ochrony.
Zwody poziome wykonać drutem odgromowym Fe/Zn fi 8 mm, instalowanym na podstawach izolacyjnych np. betonowych. Przewody odprowadzające wykonać drutem Fe/Zn fi 8, układanym w rurkach grubościennych pod ociepleniem. Na dachu do instalacji odgromowej dołączyć metalowe konstrukcje nie wchodzące do budynku np. maszty, drabiny, okucia wyłazu, itp. Dla urządzeń wystających ponad dach, jak wentylatory dachowe, wykonać zwody pionowe izolowane Fe/Zn fi 16 na podst. betonowych. Zwody pionowe łączyć do zwodów poziomych drutem Fe/Zn fi 8 mm. Przejścia przewodów odprowadzających przy krawędzi dachu wykonać w kształcie łuku w taki sposób, aby woda nie ściekała na elewację. Uziemienie instalacji odgromowej do uziomu otokowego. Połączenia przewodów odprowadzających z uziemiającymi wykonać w złączach kontrolnych skręcanych (4 x M6) instalowanych na wysokości 50 cm od podłoża w puszkach. Od zacisków probierczych wykonać przewody uziemiające płaskownikiem Fe/Zn 25x4 mm.
Dla uziemienia instalacji wykonać uziom otokowy płaskownikiem Fe/Zn 25x4 mm. Uziom układać na głębokości min. 60 cm, w odległości 100 cm do ścian budynku. Połączenia przewodów uziemiających z uziomem wykonać jako spawane i zabezpieczyć przed korozją.
Całość prac wykonać zgodnie z PN-EN 62305-1, PN-EN 62305-2.
W pomieszczeniach wyposażonych w natryski wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze. Połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LYżo 4 mm^2 w następujący sposób: w puszce szczelnej za pomocą listwy zaciskowej połączyć przewód ochronny PE z metalowymi elementami wyposażenia. Połączeniom wyrównawczym podlegają: metalowe rurociągi, armatura, obudowy urządzeń, itp.

1.10. Ochrona od porażeń i przeciwprzepięciowa

Ochrona dodatkowa od porażeń – samoczynne szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S w instalacji za pomocą wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o prądzie wyłączenia 30 mA. Ochronie

podlegają wszystkie dostępne części maszyn i urządzeń mogące znaleźć się pod napięciem oraz bolce ochronne gniazd wtykowych. Do ww. urządzeń prowadzić dodatkowy przewód ochronny (trzecia żyła w instalacji 230V i piąta żyła w instalacji 400V), który od pozostałych powinien odróżniać się żółto-zielonym kolorem izolacji.
Uziemienie przewodu PE w istniejącej tablicy TG.

1.11. Ochrona przeciwpożarowa

1. Przy projektowanym głównym wejściu do budynku zainstalować przycisk wyłączający wyłącznik główny, pozwalający na wyłączenie zasilania w całym budynku. Przycisk zainstalować w obudowie czerwonej z szybką. Obudowę zawierającą wyłącznik główny oraz przycisk wyłączający opisać w trwały i czytelny sposób **„PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU"**
2. Obiekt projektuje się wyposażyć w oprawy oświetlenia ewakuacyjnego z własnymi akumulatorami, dające wymagane natężenie oświetlenia w przypadku zaniku napięcia przez co najmniej 1 godziny. Na drogach ewakuacyjnych należy zapewnić natężenie oświetlenia ewakuacyjnego min. 1 lx.

1.12. Zagospodarowanie terenu

Kabel sterowniczy od regulatora kotłowni w budynku kotłowni do rozdzielnicy TP w projektowanym obiekcie ułożyć w ziemi w rurze osłonowej karbowanej zgodnie z trasa pokazaną na planie sytuacyjnym.
Całość prac związanych z układaniem kabli wykonać zgodnie z N SEP-E-004.

Uwagi końcowe

1.Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z PBUE – wyd. IV zaktualizowane oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. V „Instalacje elektryczne"
2.Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary oporności izolacji i uziemień oraz ochrony przeciw porażeniowei i protokoły przekazać inwestorowi.

Wszystkie nazwy materiałów, produktów i urządzeń, użyte w opisach technicznych i rysunkach, należy traktować jako przykładowe marki pożądane. Dopuszcza się zaproponowanie w ww. zakresie rozwiązań równorzędnych, pod warunkiem, że materiały, produkty i urządzenia zamienne będą posiadać parametry techniczne przynajmniej równorzędne parametrom technicznym podanych marek. Wykonawca, w razie istnienia takiej konieczności lub zgłoszenia jej przez Zamawiającego, zobowiązany jest także do przedstawienia na własny koszt próbek materiałów lub produktów zamiennych, rodzajów wykończeń i/lub przykładowych, wzorcowych modeli albo elementów proponowanych rozwiązań wykonanych w skali 1:1.
O ile w opisach technicznych i rysunkach nie określono szczegółowo niezbędnych do spełnienia parametrów technicznych materiałów, produktów i urządzeń, Zamawiający i Projektant w ocenie zgodności, przed zatwierdzeniem przez Zamawiającego propozycji rozwiązań równorzędnych, będą w szczególności badać okres gwarancji oraz odpowiedniość do zakładanego przeznaczenia i miejsca montażu, w tym rozmiary, funkcjonalność, trwałość, wydajność, wygląd zewnętrzny i estetykę elementów eksponowanych.

2.OBLICZENIA

2.1.Bilans mocy

L.p.	Nazwa urządzenia	P_z [kW]	k_z	cosφ	tgφ	P_s [kW]	Q_s [kVAr]
Rozdzielnica TP							
1	Oświetlenie	1,79	0,70	0,85	0,62	1,25	0,78
2	Gniazda wtykowe	8,80	0,20	0,80	0,75	1,76	1,32
3	Urządzenia wentylacyjne	1,00	0,70	0,80	0,75	0,70	0,53
4	Ogrzewacz wody	2,20	0,40	1,00	0	0,88	0
5	Pompy instalacji C.O	0,15	0,50	0,80	0,75	0,08	0,06
	Razem	**13,94**	**-**	**-**	**-**	**4,67**	**2,68**

Moc obliczona części rozbudowywanej wynosi 4,67 kW i nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej obiektu.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Temat:

Rozbudowa Szkoły Podstawowej w Borze Zajacińskim o część usługową
w zakresie świadczenia usług przedszkolnych dla mieszkańców Gminy Przystajń
Bór Zajaciński 78, 42-142 Przystajń

Inwestor:

Szkoła Podstawowa w Borze Zajacińskim
Bór Zajaciński 78
42-142 Przystajń

Opracował:

mgr inż. Szymon Szmidt
upr. nr: SLK/5430/PWOE/14
Czł. ŚI.O.I.I.B.: SLK/IE/8806/14

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów
1.1.Zagospodarowanie terenu budowy w tym doprowadzenie energii elektrycznej umożliwiającej pracę urządzeń elektrycznych i zapewnienie oświetlenia sztucznego.
1.2.Wykonanie instalacji elektrycznych w budynku.
1.3.Wykonanie pomiarów i podłączenie do istniejącego zasilania.

2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych
2.1.Na terenie objętym budową znajduje się istniejący budynek szkoły.

3.Elementy zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi
Na terenie objętym budową brak elementów zagospodarowania /urządzeń elektrycznych/ stwarzających bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
Zagrożenia jw. pojawią się dopiero podczas realizacji robót budowlanych.

4.Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych elektrycznych
4.1.W trakcie prowadzenia robót budowlanych i elektrycznych:
- prowadzenie robót w temperaturze poniżej –10^{0}C
- prowadzenie prac w pobliżu czynnych kabli i urządzeń elektroenergetycznych niskiego napięcia

5.Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.
Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi.
Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

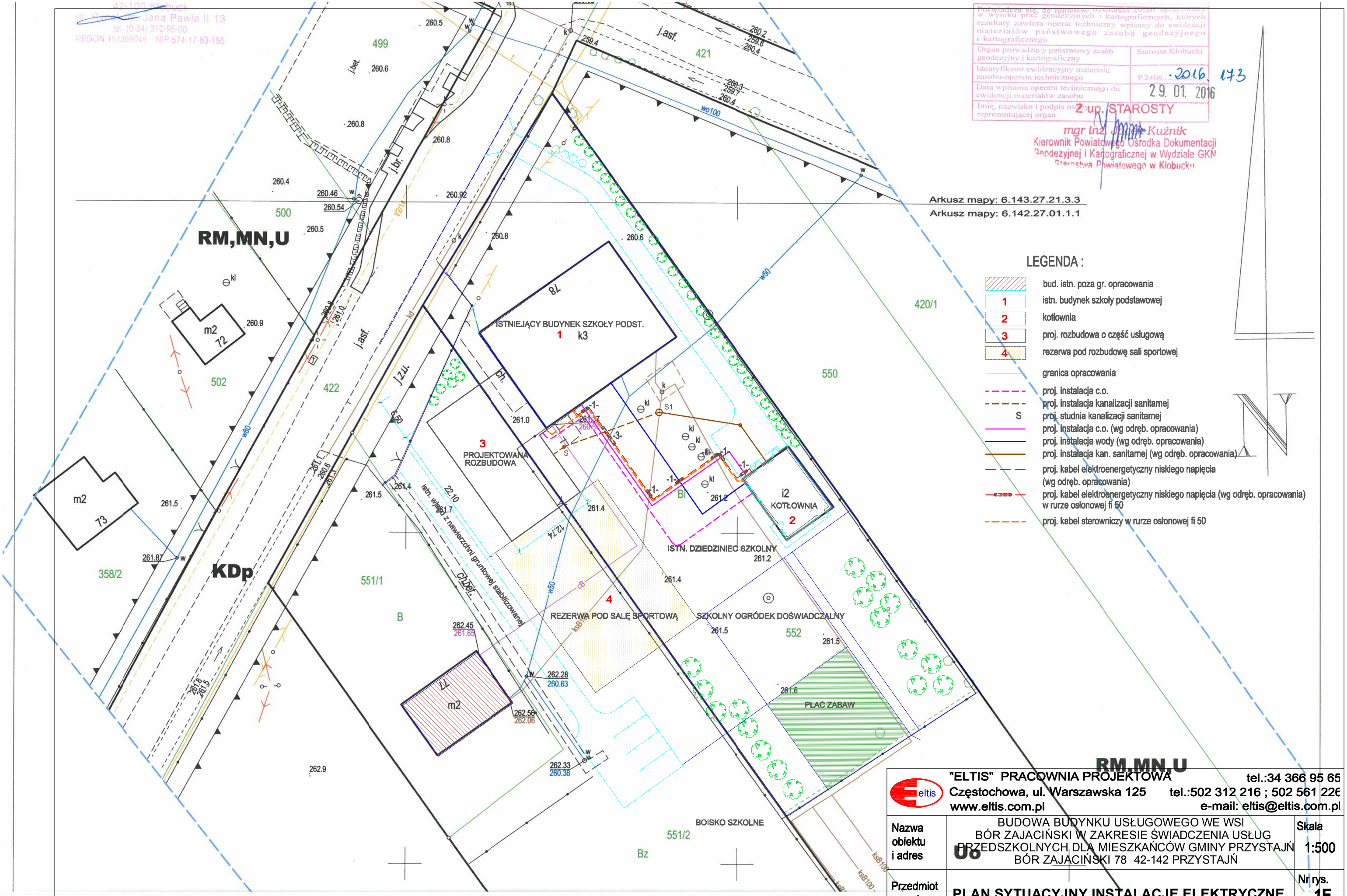
6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
6.1.W trakcie prowadzenia robót demontażowych i rozbiórkowych:
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych i demontażowych należy budynek odłączyć od sieci elektroenergetycznej;
- wykonywanie robót w pobliżu czynnych sieci doprowadzających media do budynku powinno być poprzedzone określeniem bezpiecznych odległości oraz sposobem prowadzenia robót /wykopy wykonywane ręcznie, oznakowania i ogrodzenia/
6.2.W trakcie prowadzenia robót budowlanych i elektrycznych w pobliżu czynnych kabli, urządzeń i instalacji 0,4 kV:

- należy zachować szczególną ostrożność;
- prace w pobliżu urządzeń i instalacji należy wykonywać ręcznie;
- podczas prowadzenia prac w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy zapewnić ich wyłączenie spod napięcia.

42-100 Kłobuck
ul. Rynek im. Jana Pawła II 13
tel. (0-34) 310-95-00
REGON 151399048 NIP 574-17-83-156

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Kłobucki
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu-operatu technicznego	P.2406 2016 173
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	29. 01. 2016
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	2 up. STAROSTY mgr inż. Jacek Kuźnik Kierownik Powiatowego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Wydziale GKN Starostwa Powiatowego w Kłobucku

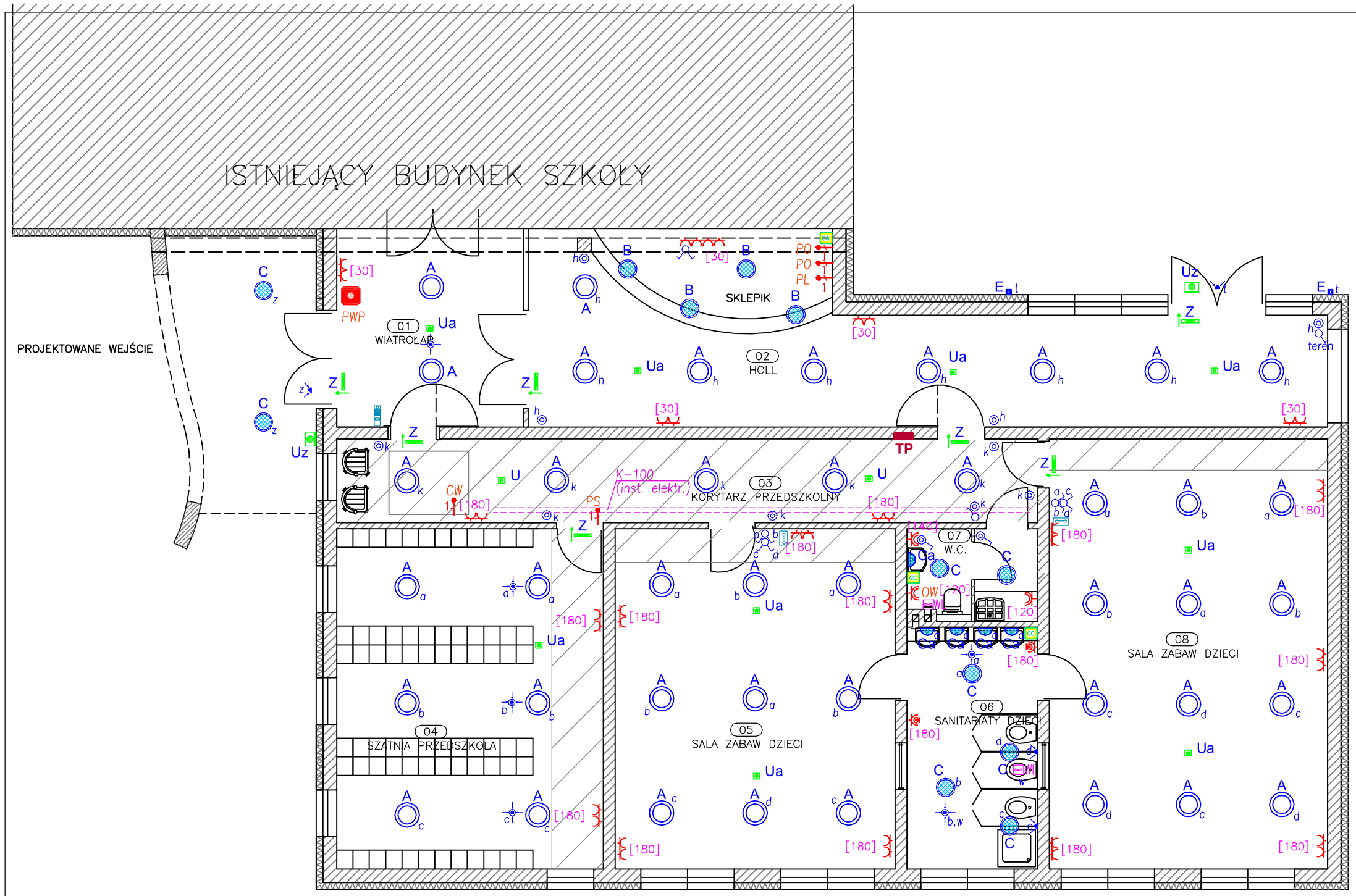


LEGENDA :

- bud. istn. poza gr. opracowania
- 1 istn. budynek szkoły podstawowej
- 2 kotłownia
- 3 proj. rozbudowa o część usługową
- 4 rezerwa pod rozbudowę sali sportowej
- granica opracowania
- proj. instalacja c.o.
- proj. instalacja kanalizacji sanitarnej
- S proj. studnia kanalizacji sanitarnej
- proj. instalacja c.o. (wg odręb. opracowania)
- proj. instalacja wody (wg odręb. opracowania)
- proj. instalacja kan. sanitarnej (wg odręb. opracowania)
- proj. kabel elektroenergetyczny niskiego napięcia (wg odręb. opracowania)
- proj. kabel elektroenergetyczny niskiego napięcia (wg odręb. opracowania) w rurze osłonowej fi 50
- proj. kabel sterowniczy w rurze osłonowej fi 50

"ELTIS" PRACOWNIA PROJEKTOWA
Częstochowa, ul. Warszawska 125
www.eltis.com.pl
tel.:34 366 95 65
tel.:502 312 216 ; 502 561 226
e-mail: eltis@eltis.com.pl

Nazwa obiektu i adres	BUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO WE WSI BÓR ZAJACIŃSKI W ZAKRESIE ŚWIADCZENIA USŁUG PRZEDSZKOLNYCH DLA MIESZKAŃCÓW GMINY PRZYSTAJŃ BÓR ZAJACIŃSKI 78 42-142 PRZYSTAJŃ				Skala 1:500
Przedmiot rysunku	PLAN SYTUACYJNY.INSTALACJE ELEKTRYCZNE				Nr rys. 1E
Projektował	mgr inż. Szymon Szmidt	instal.elektr.	SLK/5430/PWOE/14	02.2016r	
Sprawdził	inż. Tadeusz Szmidt	instal.elektr.	FT-83861/105/1552/82	02.2016r	

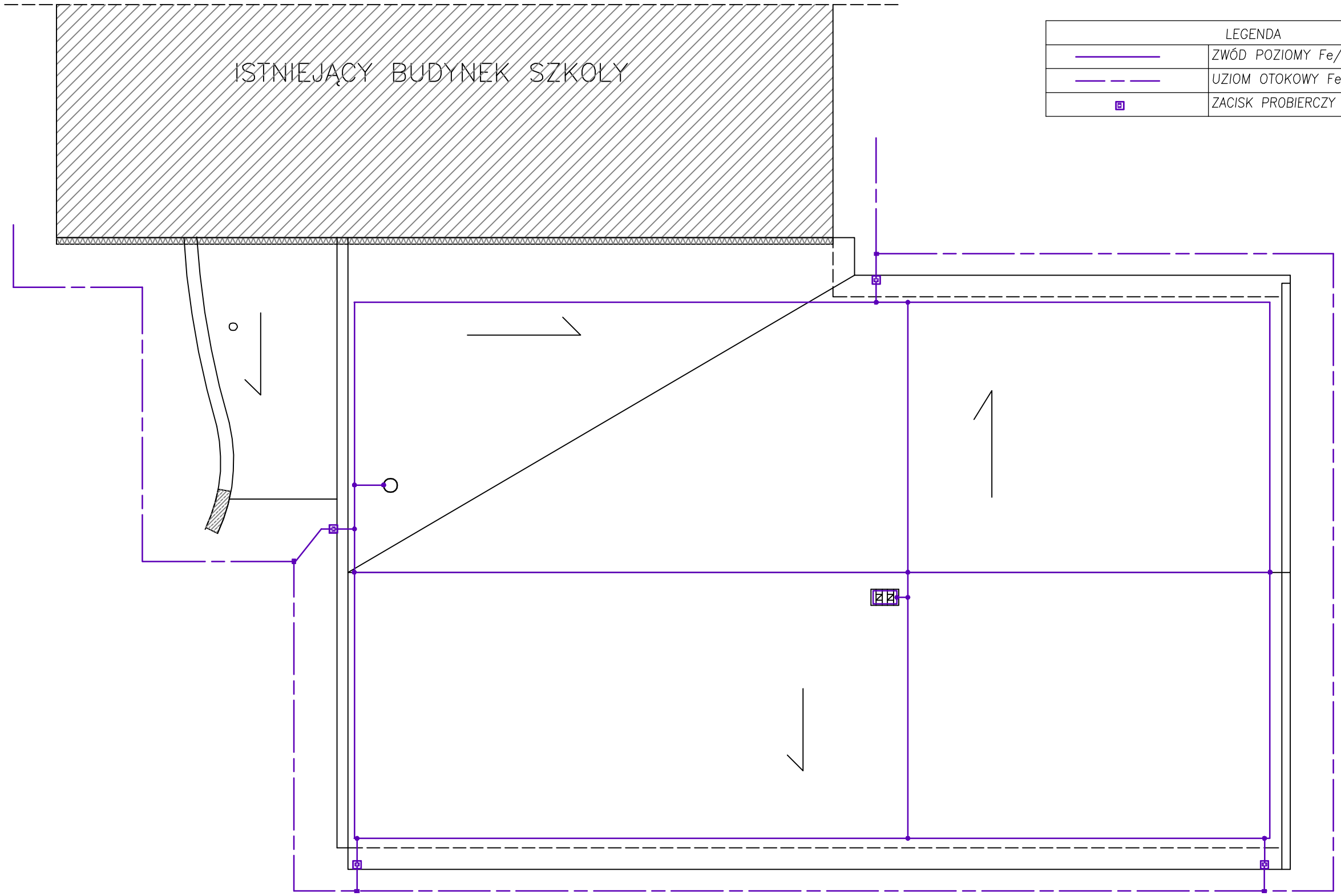


LEGENDA	
	OPRAWA OŚW. Z KLOSZEM, LED
	OPRAWA OŚW. NASTROPOWA, SZCZELNA, Z KLOSZEM, LED
	OPRAWA OŚW. ŚCIENNA, SZCZELNA, LED
	OPRAWA OŚW. EWAKUACYJNEGO Z MOD. AWARYJNYM 1H, AUTOTEST
	OPRAWA OŚW. EWAKUAC. Z MOD. AW. 1H, AUTOTEST, KIERUNKOWA Z PIKTOGRAMEM
	ŁĄCZNIK OŚW. IP20, POJEDYNCZY/GRUPOWY
	ŁĄCZNIK OŚW. IP44,POJEDYNCZY
	CZUJKA RUCHU DLA STEROWANIA OŚWIETLENIEM, WENTYLACJĄ ŚCIENNĄ/SUFITOWA
	ŁĄCZNIK ZWIERNY OŚWIETLENIA
WL	WENTYLATOR ŁAZIENKOWY
	GNIAZDO WTYKOWE 230V, 16A, IP20 WIELOKROTNE
	GNIAZDO WTYKOWE 230V, 16A, IP44 POJEDYNCZE
	GNIAZDO WTYKOWE 230V, 16A, IP44 POJEDYNCZE ZASILANE Z ODDZIELNEGO OBWODU
1	WYPUST ZASILANIA 230V
[180]	WYSOKOŚĆ INSTALOWANIA GNIAZD W CM OD POZIOMU GOTOWEJ PODŁOGI
	KORYTO KABLOWE DLA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
	SYSTEM DOMOFONOWY–UNIFON LOKALOWY
	SYSTEM DOMOFONOWY–PANEL WYWOŁANIA
PWP	PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU
CC	PUSZKA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
OZNACZENIA URZĄDZEŃ:	
OW – OGRZEWACZ WODY	
CW – CENTRALA WENTYLACYJNA	
PO – POMPA OBIEGOWA	
PL – POMPA ŁADUJĄCA	
PS – PRZEPUSTNICA	

OPRAWY OŚWIETLENIOWE
A – oprawa nastropowa, plafoniera, z kloszem, IP20, 26W, LED, 3000K, 1746 lm, np. FINESTRA RING LED (PXF LIGHTING)
B – oprawa do wbudowania, z szybą, IP20, 25W LED, 3000K, 1690 lm, np. BARI LED (PXF LIGHTING)
C – oprawa nastropowa, plafoniera, szczelna, z kloszem mlecznym, IP65, 24W, LED, 3000K, 2490 lm, np. MODENA LED (PXF LIGHTING)
Ca – oprawa nastropowa/ścienna, z kloszem mlecznym, IP54, 18W, LED, 3000K, 1670 lm, np. MODENA MINI LED (PXF LIGHTING)
E – oprawa ścienna, szczelna, światło kierowane góra–dół, IP65, 2x8W, LED, 3000K, 2x450 lm, np. DLN 100 LED UP/DN (IMPERIAL)
U – oprawa ośw. ewakuacyjnego, do wbudowania, z mod. awaryjnym 1h, autotest, tryb awaryjny, IP20, 3W, LED, np. LOVATO P (AWEX)
Ua – oprawa ośw. ewakuacyjnego, nastropowa, z mod. awaryjnym 1h, autotest, tryb awaryjny, IP20, 3W, LED, np. LOVATO N (AWEX)
Uz – oprawa ośw. ewakuacyjnego, nastropowa / naścienna, z mod. awaryjnym 1h, autotest, tryb awaryjny, IP65, 3W, LED np. OUTDOOR LED (AWEX)
Z – oprawa ośw. ewakuacyjnego, nastropowa/do wbudowania, z mod. awaryjnym 1h, z piktogramem kierunkowym, autotest, tryb ciągły, IP20, 3,2W, LED, np. TIGER P LED (AWEX)

"ELTIS" PRACOWNIA PROJEKTOWA tel.:34 366 95 65
Częstochowa, ul. Warszawska 125 tel.:502 312 216 ; 502 561 226
www.eltis.com.pl e-mail: eltis@eltis.com.pl

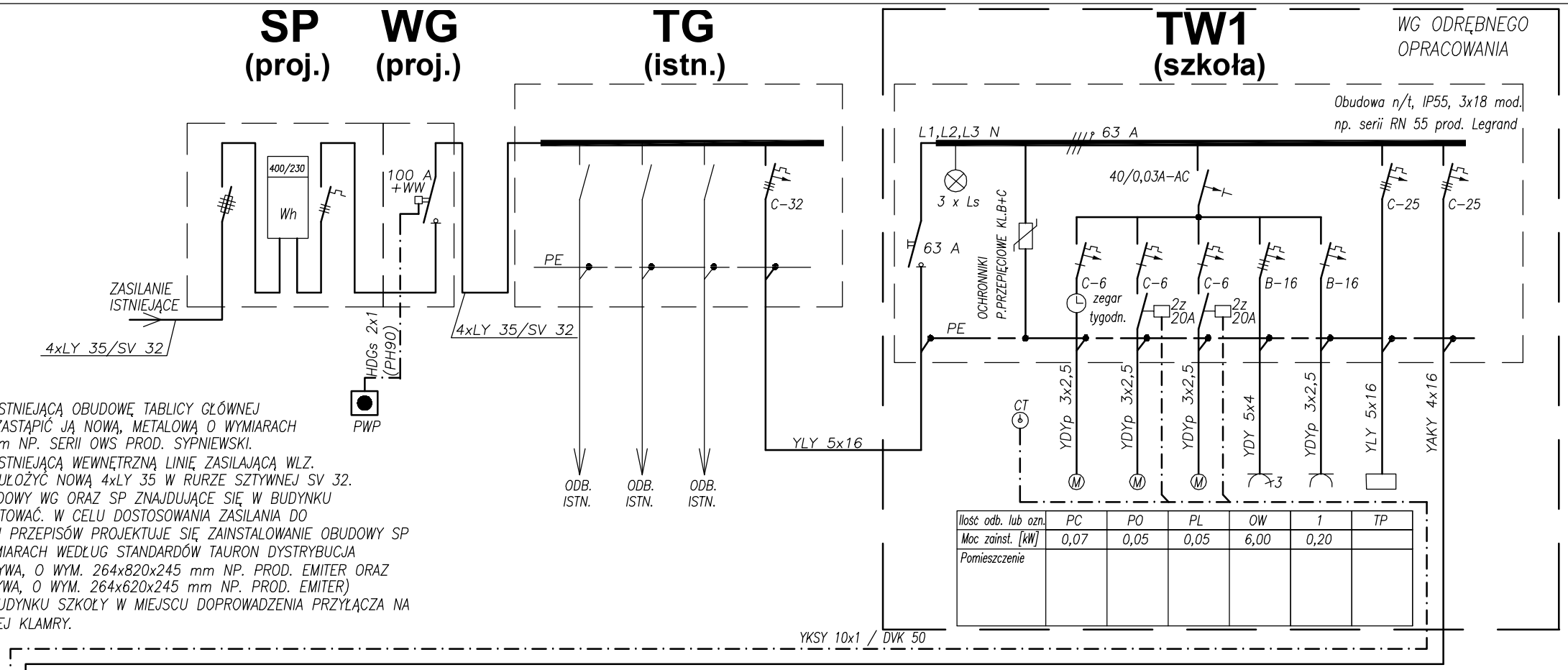
Nazwa obiektu i adres	ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BORZE ZAJACIŃSKIM O CZĘŚĆ USŁUGOWĄ W ZAKRESIE ŚWIADCZENIA USŁUG PRZEDSZKOLNYCH DLA MIESZKAŃCÓW GMINY PRZYSTAJŃ BÓR ZAJACIŃSKI 78 42-142 PRZYSTAJŃ				Skala 1:100
Przedmiot rysunku	INSTALACJE ELEKTRYCZNE. RZUT PRZYZIEMIA				Nr rys. 2E
Projektował	mgr inż. Szymon Szmidt	instal.elektr.	SLK/5430/PWOE/14	02.2016r	
Sprawdził	inż. Tadeusz Szmidt	instal.elektr.	FT-83861/105/1552/82	02.2016r	



LEGENDA	
	ZWÓD POZIOMY Fe/Zn fi 8 mm, NA UCHWYTACH
	UZIOM OTOKOWY Fe/Zn 25x4
	ZACISK PROBIERCZY DO INSTALOWANIA W PUSZCE P/T

"ELTIS" PRACOWNIA PROJEKTOWA tel.:34 366 95 65
Częstochowa, ul. Warszawska 125 tel.:502 312 216 ; 502 561 226
www.eltis.com.pl e-mail: eltis@eltis.com.pl

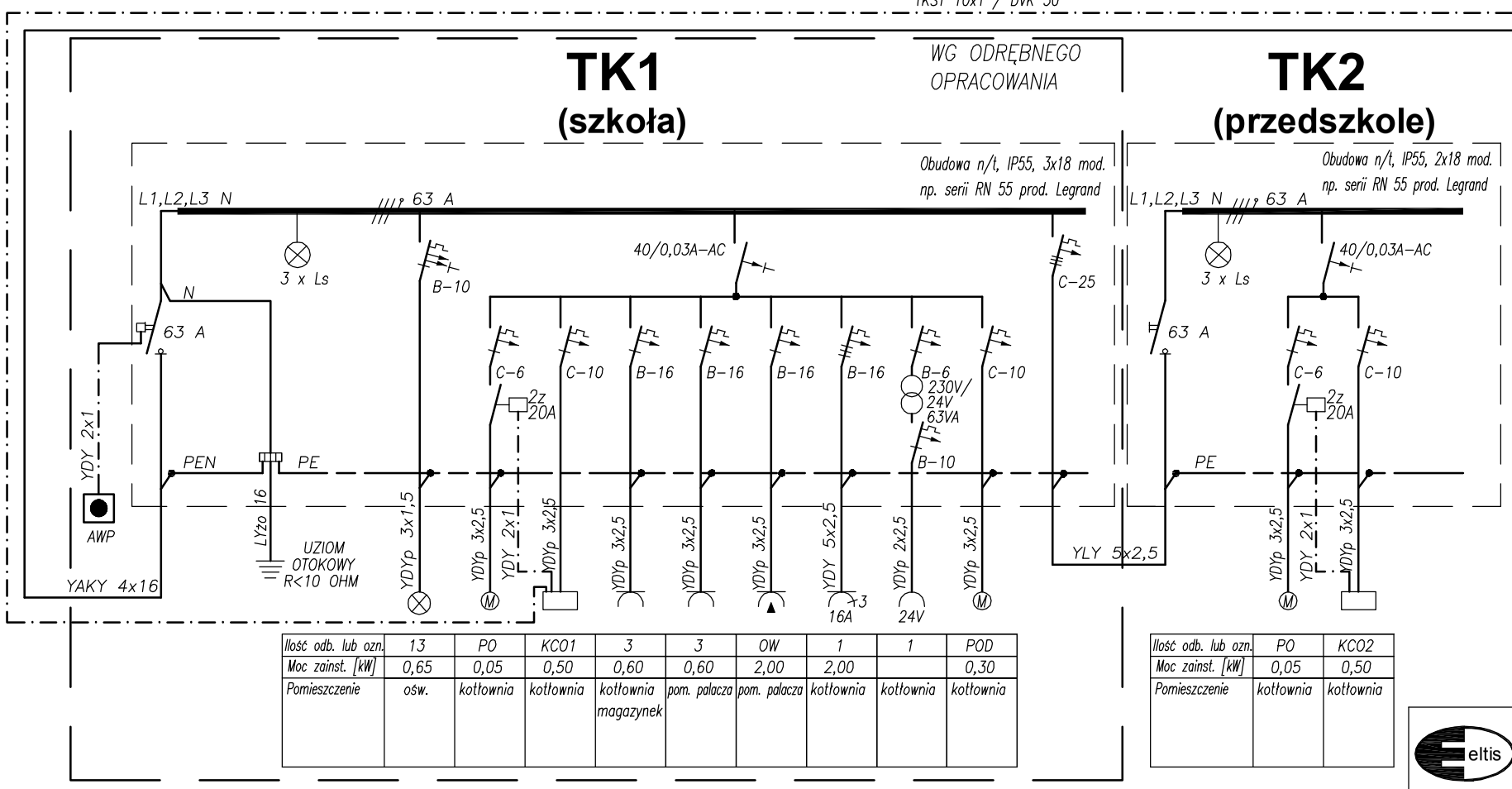
Nazwa obiektu i adres	ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BORZE ZAJACIŃSKIM O CZĘŚĆ USŁUGOWĄ W ZAKRESIE ŚWIADCZENIA USŁUG PRZEDSZKOLNYCH DLA MIESZKAŃCÓW GMINY PRZYSTAJŃ BÓR ZAJACIŃSKI 78 42-142 PRZYSTAJŃ				Skala 1:100
Przedmiot rysunku	**INSTALACJA ODGROMOWA. RZUT DACHU**				Nr rys. **3E**
Projektował	mgr inż. Szymon Szmidt	instal.elektr.	SLK/5430/PWOE/14	02.2016r	
Sprawdził	inż. Tadeusz Szmidt	instal.elektr.	FT-83861/105/1552/82	02.2016r	



Ilość odb. lub ozn.	PC	PO	PL	OW	1	TP
Moc zainst. [kW]	0,07	0,05	0,05	6,00	0,20	
Pomieszczenie						

UWAGA:

1. ZDEMONTOWAĆ ISTNIEJĄCĄ OBUDOWĘ TABLICY GŁÓWNEJ BUDYNKU TG I ZASTĄPIĆ JĄ NOWĄ, METALOWĄ O WYMIARACH 550x650x225 mm NP. SERII OWS PROD. SYPNIEWSKI.
2. ZDEMONTOWAĆ ISTNIEJĄCĄ WEWNĘTRZNĄ LINIĘ ZASILAJĄCĄ WLZ. W JEJ MIEJSCE UŁOŻYĆ NOWĄ 4xLY 35 W RURZE SZTYWNEJ SV 32.
3. ISTNIEJĄCE OBUDOWY WG ORAZ SP ZNAJDUJĄCE SIĘ W BUDYNKU SZKOŁY ZDEMONTOWAĆ. W CELU DOSTOSOWANIA ZASILANIA DO OBOWIĄZUJĄCYCH PRZEPISÓW PROJEKTUJE SIĘ ZAINSTALOWANIE OBUDOWY SP ORAZ WG O WYMIARACH WEDŁUG STANDARDÓW TAURON DYSTRYBUCJA (TG – Z TWORZYWA, O WYM. 264x820x245 mm NP. PROD. EMITER ORAZ WG – Z TWORZYWA, O WYM. 264x620x245 mm NP. PROD. EMITER) NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU SZKOŁY W MIEJSCU DOPROWADZENIA PRZYŁĄCZA NA BUDYNKU PONIŻEJ KLAMRY.



Ilość odb. lub ozn.	13	PO	KCO1	3	3	OW	1	1	POD
Moc zainst. [kW]	0,65	0,05	0,50	0,60	0,60	2,00	2,00		0,30
Pomieszczenie	ośw.	kotłownia	kotłownia	kotłownia magazynek	pom. palacza	pom. palacza	kotłownia	kotłownia	kotłownia

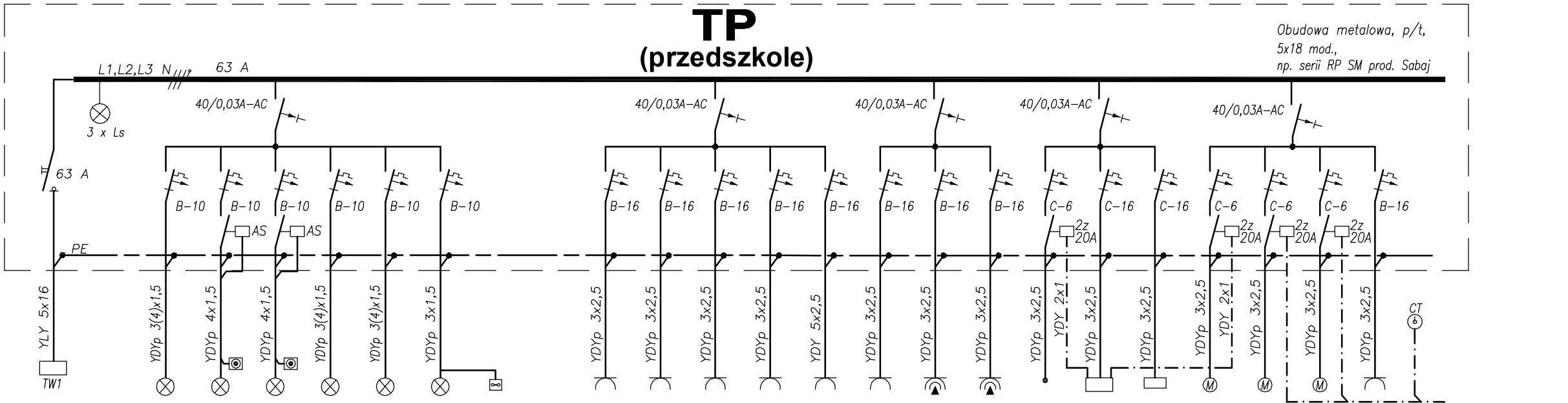
Ilość odb. lub ozn.	PO	KCO2
Moc zainst. [kW]	0,05	0,50
Pomieszczenie	kotłownia	kotłownia

UKŁAD INSTALACJI TN-S

"ELTIS" PRACOWNIA PROJEKTOWA tel.:34 366 95 65
Częstochowa, ul. Warszawska 125 tel.:502 312 216 ; 502 561 226
www.eltis.com.pl e-mail: eltis@eltis.com.pl

Nazwa obiektu i adres	ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BORZE ZAJACIŃSKIM O CZĘŚĆ USŁUGOWĄ W ZAKRESIE ŚWIADCZENIA USŁUG PRZEDSZKOLNYCH DLA MIESZKAŃCÓW GMINY PRZYSTAJŃ BÓR ZAJACIŃSKI 78 42-142 PRZYSTAJŃ				Skala -
Przedmiot rysunku	SCHEMAT ZASILANIA				Nr rys. 4E
Projektował	mgr inż. Szymon Szmidt	instal.elektr.	SLK/5430/PWOE/14	02.2016r	
Sprawdził	inż. Tadeusz Szmidt	instal.elektr.	FT-83861/105/1552/82	02.2016r	

TP
(przedszkole)



Ilość odb. lub ozn.	7	20	9	19	15	11	2xWL		6	2	2	5	5	2	1	1	PS	CW	DOMOFON	PO	PO	PL	OW
Moc zainst. [kW]	0,11	0,33	0,14	0,41	0,32	0,23	0,04		1,20	0,40	0,40	1,00	1,00	0,40	2,00	2,00	0,10	0,96	0,30	0,05	0,05	0,05	2,20
Pomieszczenie	01 zewn.	02 zewn.	03	04 05	08	06 07	06 07		01 02	03	04	05	08	07	06	06	03	03					

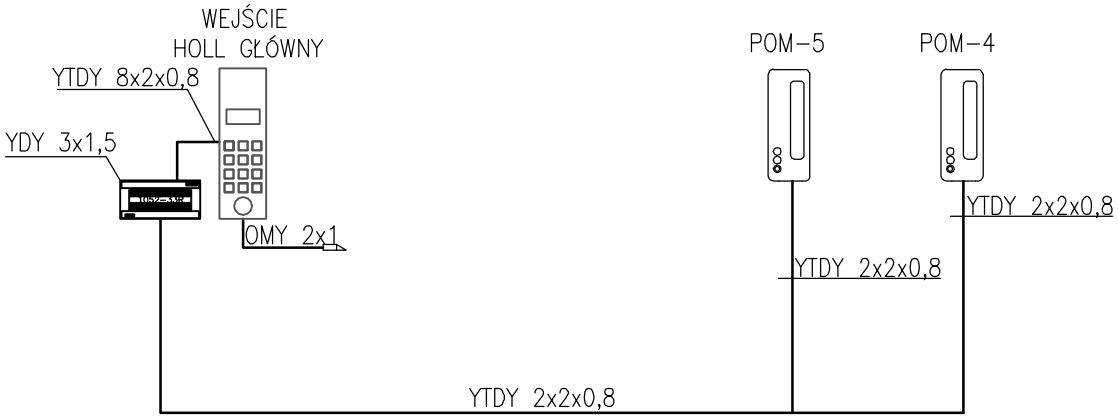
YKSY 10x1 / DVK 50

do KCO2
w kotłowni

UKŁAD INSTALACJI TN-S

"ELTIS" PRACOWNIA PROJEKTOWA tel.:34 366 95 65
Częstochowa, ul. Warszawska 125 tel.:502 312 216 ; 502 561 226
www.eltis.com.pl e-mail: eltis@eltis.com.pl

Nazwa obiektu i adres	ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BORZE ZAJACIŃSKIM O CZĘŚĆ USŁUGOWĄ W ZAKRESIE ŚWIADCZENIA USŁUG PRZEDSZKOLNYCH DLA MIESZKAŃCÓW GMINY PRZYSTAJŃ BÓR ZAJACIŃSKI 78 42-142 PRZYSTAJŃ				Skala -
Przedmiot rysunku	SCHEMAT TABLICY ROZDZ. TP				Nr rys. 5E
Projektował	mgr inż. Szymon Szmidt	instal.elektr.	SLK/5430/PWOE/14	02.2016r	
Sprawdził	inż. Tadeusz Szmidt	instal.elektr.	FT-83861/105/1552/82	02.2016r	



OZN.	OPIS
	ZASILACZ MASTER/SLAVE, RS485 – MATIBUS SE
	PANEL MATIBUS SE, PIONOWY Z MODUŁEM INFORMACYJNYM, Z RAMKĄ PODTYNKOWĄ
	UNIFON LOKALOWY
	ELEKTROZAMEK

UWAGA:

STOSOWAĆ ROZWIĄZANIA SYSTEMOWE JEDNEGO

PRODUCENTA NP. SYSTEM MATIBUS PROD. MIWI URMET

"ELTIS" PRACOWNIA PROJEKTOWA tel.:34 366 95 65
Częstochowa, ul. Warszawska 125 tel.:502 312 216 ; 502 561 226
www.eltis.com.pl e-mail: eltis@eltis.com.pl

Nazwa obiektu i adres	ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W BORZE ZAJACIŃSKIM O CZĘŚĆ USŁUGOWĄ W ZAKRESIE ŚWIADCZENIA USŁUG PRZEDSZKOLNYCH DLA MIESZKAŃCÓW GMINY PRZYSTAJŃ BÓR ZAJACIŃSKI 78 42-142 PRZYSTAJŃ				Skala -
Przedmiot rysunku	SCHEMAT INSTALACJI DOMOFONOWEJ				Nr rys. 6E
Projektował	mgr inż. Szymon Szmidt	instal.elektr.	SLK/5430/PWOE/14	02.2016r	
Sprawdził	inż. Tadeusz Szmidt	instal.elektr.	FT-83861/105/1552/82	02.2016r	