



BIURO PROJEKTOWE

„DELTA” S.C.

85-129 BYDGOSZCZ, ul. Poznańska 27/3

tel. 52 321 25 84, 602 239 750

NIP 953-252-19-51

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE I NISKOPRĄDOWE

Nazwa obiektu: Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz z budynkami dyżurki, socjalno-biurowym, magazynowo-garażowym i wiatą

Adres obiektu: Działka nr 40/29, obręb Białe Błota
ul. Przemysłowa, Białe Błota

Inwestor: Urząd Gminy Białe Błota
ul. Szubińska 7
86-005 Białe Błota

Funkcje	Imię i nazwisko	Pieczęć	Podpis
Projektant Instalacje elektryczne i niskoprądowe	inż. Aleksander Michalski	inż. Aleksander MICHALSKI Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. WBPP-NB-7210/55/83 i K I-II-7342-97/98	
Sprawdzający Instalacje elektryczne i niskoprądowe	mgr inż. Leszek Białkowski	mgr inż. Leszek Białkowski upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. RGPI-V-7342-59/97	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

STAROSTA BYDGOSKI

1.	Opis techniczny	2
1.1.	Podstawa opracowania	2
1.2.	Przedmiot opracowania	2
1.3.	Zakres opracowania	2
1.4.	Zasilanie z pomiarem i główny wyłącznik awaryjny zasilania	2
1.5.	Instalacja oświetlenia podstawowego	2
1.7.	Instalacja gniazd 230 i 400V	2
1.8.	Instalacja zasilania urządzeń wentylacji i wod-kan	2
1.9.	Zalicznikowe oświetlenie terenu	3
1.10.	Układanie kabli nn-0,4kV	3
1.11.1.	Instalacja ochrony przeciwporażeniowej	3
1.11.2.	Instalacja uziemień wyrównawczych	3
1.11.3.	Instalacja odgromowa	3
2.	Obliczenia	3
2.1.	Obliczenia mocy zapotrzebowanej i dobór zabezpieczeń	3
2.2.	Obliczenia spadku napięcia	3
2.3.	Obliczenia ochrony przeciwporażeniowej	3
2.4.	Obliczenia grzejników elektrycznych w budynku socjalno-biurowym	4
3.	Informacja o planie BiOZ,	
4.	Oświadczenia projektanta i sprawdzającego (izby i uprawnienia)	
5.	Rysunki:	
	Rys. nr E1 Rzut parteru konteneru dyżurki i budynku socjalno-biurowego – Budynek A,	
	Rys. nr E2 Rzut parteru budynku garażowo-magazynowego – Budynek B,	
	Rys. nr E3 Rzut parteru wiaty – Budynek C,	
	Rys. nr E4 Plan kablowej wewnętrznej linii zasilającej i oświetlenia terenu,	
	Rys. nr E5 Schemat strukturalny rozdzielnicy głównej TG – Budynek A	
	Rys. nr E6 Schemat strukturalny rozdzielnicy zaplecza T.1 – Budynek B,	
	Rys. nr E7 Schemat oświetlenia terenu.	

1. Opis techniczny

do projektu instalacji elektrycznej w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz z budynkami dyżurki, socjalno-biurowym, magazynowo - garażowym i wiatą oraz oświetleniem terenu przy ul. Przemysłowej w Białych Błotach (dz. nr 40/29)

1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora,
- podkład architektoniczny w skali 1:100,
- warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia nr OD1/ZR1/1155/2015 z dnia 03.06.2015r.
- projekty związane,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne i oświetlenia terenu w Punkcie Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz z budynkami dyżurki, socjalno-biurowym, magazynowo - garażowym i wiatą terenu przy ul. Przemysłowej w Białych Błotach (dz. nr 40/29).
Instalacja zewnętrzna elektryczna wg oddzielnego opracowania

1.3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje instalacje elektryczne wewnętrzne i oświetlenie terenu, a w szczególności:

- zasilania i głównego wyłącznika p/poż,
- oświetlenia podstawowego,
- gniazd 230 i 400 V,
- zasilania urządzeń technologicznych,
- ochrony przeciwporażeniowej,
- uziemień wyrównawczych.

1.4. Zasilanie z pomiarem i główny wyłącznik awaryjny zasilania

Zgodnie z warunkami przyłączenia zasilanie obiektów projektowanego Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz z budynkami dyżurki, socjalno-biurowym, magazynowo - garażowym i wiatą terenu przy ul. Przemysłowej w Białych Błotach (dz. nr 40/29) odbywać się będzie z pola liniowego nn w istniejącej stacji transformatorowej ST. Białe Błota Oczyszczalnia Ścieków nr 11514 – własność ENEA Operator Sp. z o.o. kablem typu YAKY 4x120 mm² do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK1x-1P zabudowanego na działce 40/29 przy działce nr 40/17. Układ rozliczeniowy energii czynnej bezpośredni w standaryzacji ENEA Operator Sp. z o.o. i zabezpieczenie przelicznikowe 3x63A-gG zabudowany zostanie przez przedsiębiorstwo energetyczne w projektowanym ZK1x-1P.

Główny wyłącznik zasilania typu DPX 125 z cewką wybijkową zabudowany będzie w TG. Przycisk pożarowy zasilania zabudować należy w budynku dyżurki.

1.5. Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalację oświetlenia podstawowego i typy opraw opisano oraz przedstawiono na rys. E.1, E.2 i E.3. Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDYżo 3/4 x 1,5 mm² układanym w listwach i kanałach pcv zabudowanych pod stropem na ścianach dyżurki, budynku socjalno-biurowego i wiaty oraz pod tynkiem w budynku garażowo-magazynowym. Oświetlenie załączane wyłącznikami zabudowanymi na wys. 1,2 m od posadzki. Przy obliczeniach oświetlenia przyjęto natężenie 500 lx dla pomieszczenia biurowego, 300 lux dla pozostałych pomieszczeń i 200 lx dla korytarzy.

1.7. Instalacja gniazd 230 i 400V

Zasilanie gniazd 230V oraz zestawów zasilających 230/400V wykonać przewodem typu YDYżo 3x2,5mm² i YDYżo 5x4,0mm² układanym jak w punkcie 1.5. Rozmieszczenie gniazd i zestawów zasilających przedstawiono na rys. nr E.1, E.2 i E.3, wraz z opisem numerów obwodów zasilania z poszczególnych rozdzielnic. Gniazda montować na wys. 1,4m od posadzki w wc i szatni oraz 1,1 m od posadzki w pozostałych pomieszczeniach.

1.8. Instalacja zasilania urządzeń wentylacji i wod-kan.

Zasilanie wentylatorów kanałowych SILENT 300PLUS w pomieszczeniach wykonać przewodem YDYżo 4x1,5mm² Załączanie wentylatora razem z oświetleniem poprzez wyłączni czasowy zabudowany w wentylatorze. Nagrzewnica elektryczna współpracująca z wentylatorem nawiewnym i wyciągowym zasilana będzie z zestawu automatyki zasilająco – sterującej, szafa SSW stanowiącego dostawę z urządzeniami wentylacji. Zasilania szafy i nagrzewnicy wykonać przewodem YDYżo 5x4,0mm² natomiast wentylatorów przewodami YDYżo 3x2,5mm² od szafy SSW. Podgrzewacze wody

w pomieszczeniach 06 i 011 zasilić przewodem YDYżo 3x2,5mm² poprzez gniazdo hermetyczne zabudowane przy podgrzewaczu.

STAROSTA BUDGOSKI

1.9 Zalicznikowe oświetlenie terenu

Teren Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych oświetlono zalicznikowo z rozdzielnicy TG (obwód TG.G28). Oświetlenie zewnętrzne wykonać kablem YKYżo 5x4,0mm² (obwód TP.9) z zastosowaniem 7 szt. słupów stalowych ocynkowanych typu S95 z wysięgnikiem produkcji Elektromontaż Rzeszów. Słupy montować na fundamentach prefabrykowanych betonowych typu F150. Na słupach zamontować oprawy drogowe STREETPARK LED BASIC SYM840 prod. LUXIONA ze źródłem światła LED 41W.

1.10 Układanie kabli nn-0,4kV

Kable oświetleniowe nn-0,4kV układać w rowie kablowym linią falistą, w odległości 10 cm od siebie, na głębokości 0,7m na 10cm podsypce z czystego piasku. Na całej długości kable przykryć folią koloru niebieskiego. Folię ułożyć ok. 25cm nad górną krawędzią kabla przysypując kable 10 cm warstwą czystego piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego. Na skrzyżowaniach z innymi sieciami oraz istniejącym i projektowanym układem drogowym, kable nn – 0,4 kV osłaniać rurami ochronnymi Arota typu DVK 50.

1.11. Instalacje ochronne

1.11.1. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Zgodnie z normą PN - ICE 60364-4-41 jako dodatkowy środek ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w układzie sieci TN-C-S, realizowane przez wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o $I_{\Delta n} = 30$ mA. Wszystkie rozdzielnice wykonać w obudowach izolacyjnych nie wymagających dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej.

1.11.2 Instalacja uziemień wyrównawczych

Główną szynę wyrównawczą PE wykonać w rozdzielnicy TG dodatkowo uziemić bednarką Fe/Zn 25x4mm od uziomu zewnętrznego lub fundamentowego obiektu. w natryskach wykonać miejscową szynę wyrównawczą połączenia wykonać przewodem DY 4 mm².

1.11.3 Instalacja odgromowa

Zgodnie z PN - IEC 62305 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych” budynku Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych nie wymagają wykonywania instalacji odgromowej. Obliczenia ryzyka utraty życia ludzkiego w załączeniu.

2. Obliczenia

2.1 Obliczenia mocy zapotrzebowanej i dobór zabezpieczeń

przyłącze dla PSZOK

$$P_i = 68,45 \text{ kW}$$

$$k_f = 0,58$$

$$P_s = 40,0 \text{ kW}$$

$$I_s = 62,2 \text{ A}$$

dobieramy bezpieczniki w:

ZKP - WTN2 g/G - 80A, TL WTN00 g/G - 63A

kabel YAKY 4x35mm², l=55m

2.2 Obliczenia spadku napięcia

obwód zasilający

$$P_s = 40 \text{ kW}$$

kabel YAKY 4 x 35mm², l = 55mb

$$\Delta U_{\%} = 1,12\% < \Delta U_{\% \text{ dop.}} = 2\%$$

2.3 Obliczenia ochrony przeciwporażeniowej

układ sieci TN-C-S

- wyłącznik różnicowoprądowy

$$U_L = 25 \text{ V}$$

$$I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$$

$$R \leq 25 : 0,03 = 833,3 \Omega$$

Przyjmujemy $R \leq 200 \Omega$

- Rozdzielnica TG

$$I_b = \text{WTN g/G} - 63\text{A}, t \leq 5\text{s}$$

$$I_a = 2,6 \times 63 = 163A$$

$$R_a \leq 230 : 928 = 1,40\Omega$$

ochrona będzie skuteczna przy zachowaniu powyższego warunku. W przypadku braku możliwości uzyskania wymaganej rezystancji obudowy rozdzielnic zastosować w II klasie ochronności z materiału izolacyjnego atestowanego np. ARIA, Emiter lub innego producenta.

2.4 Obliczenia grzejników elektrycznych w budynku socjalno-biurowym

Moce grzejników elektrycznych dokonano w oparciu o metodę obliczeniową dla doboru grzejników konwektorowych dla ogrzania 1 m³ objętości przy:

- współczynnika izolacji pomieszczenia $G = 0,95$
- różnicy temperatur $\Delta T = 40^\circ C$
- sprawności urządzenia grzejnego $\eta = 1,2$
- objętości $V = 1m^3$

$$P (1m^3) = 0,95 \times 40 \times 1,2 \times 1 = 45,6 W/m^3$$

Budynek A

p. 01 wiatrołap

$$6,22m^2 \times 3,60m \times 45,6W/m^3 = 1021,1W$$

dobieramy grzejnik elektryczny konwektorowy typu F-117 Atlantic o mocy 1000W z termostatem

p. 03 dyżurka

$$9,95m^2 \times 3,60m \times 45,6W/m^3 = 1633,0W$$

dobieramy grzejnik elektryczny konwektorowy typu F-117 Atlantic o mocy 2000W z termostatem

p. 04 pom. wodomierza

$$2,14m^2 \times 3,60m \times 45,6W/m^3 = 351,3W$$

dobieramy grzejnik elektryczny konwektorowy typu F-117 Atlantic o mocy 500W z termostatem

p. 05 szatnia czysta

$$9,41m^2 \times 3,60m \times 45,6W/m^3 = 1544,75W$$

dobieramy grzejnik elektryczny konwektorowy typu F-117 Atlantic o mocy 2000W z termostatem

p. 07 umywalnia

$$9,18m^2 \times 3,60m \times 45,6W/m^3 = 1506,8W$$

dobieramy grzejnik elektryczny konwektorowy typu F-117 Atlantic o mocy 2000W z termostatem

p. 010 szatnia brudna

$$9,41m^2 \times 3,60m \times 45,6W/m^3 = 1544,75W$$

dobieramy grzejnik elektryczny konwektorowy typu F-117 Atlantic o mocy 2000W z termostatem

p. 011 WC męskie

$$4,40m^2 \times 3,60m \times 45,6W/m^3 = 722,3W$$

dobieramy grzejnik elektryczny konwektorowy typu F-117 Atlantic o mocy 1000W z termostatem

p. 012 WC damskie

$$2,55m^2 \times 3,60m \times 45,6W/m^3 = 418,6W$$

dobieramy grzejnik elektryczny konwektorowy typu F-117 Atlantic o mocy 500W z termostatem

p. 013 komunikacja

$$14,71m^2 \times 3,60m \times 45,6W/m^3 = 2414,8W$$

dobieramy dwa grzejniki elektryczne konwektorowe typu F-117 Atlantic o mocy 1000W i 1500W z termostatem

p. 014 jadalnia

$$26,3m^2 \times 3,60m \times 45,6W/m^3 = 4617,0W$$

dobieramy dwa grzejniki elektryczne konwektorowe typu F-117 Atlantic o mocy 2000W każdy z termostatem

p. 015 i p. 016 biura

$$9,41m^2 \times 3,60m \times 45,6W/m^3 = 1544,75W$$

dobieramy w każdym biurze grzejnik elektryczny konwektorowy typu F-117 Atlantic o mocy 2000W z termostatem

p. 017 biuro

$$12,29m^2 \times 3,60m \times 45,6W/m^3 = 2017,5W$$

dobieramy grzejnik elektryczny konwektorowy typu F-117 Atlantic o mocy 2000W z termostatem

opracował:

inż. Aleksander MICHAŁSKI
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
 i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
 Nr ewid. WBPP-NB-7210/55/83 i K I-II-7342-97/98



NORME INTERNATIONALE

CEI
IEC

INTERNATIONAL STANDARD

62305-2

Edition-1
2005-01

PSZOK BIAŁE BŁOTA

Właściwości obiektu:

Wysokość obiektu (m): 45
Szerokość obiektu (m): 20
Wysokość powierzchni dachu (m)*: 5
Powierzchnia równoważna (m2): 3 557 m2

Właściwości obiektu:

Ryzyko pożaru lub szkody fizycznej: Brak
Ciepłota ekranowania obiektu: Duża
Zewnętrzne oprzewodowanie: Nieekranowane

Wpływ otoczenia:

Współczynnik położenia: Odosobniony
Współczynnik otoczenia: Miejska
Liczba dni burzowych: 20 days/year
Roczna gęstość wyładowań: 2,0 flashes/km2

Środki ochrony:

Klasa ochrony LPS: Brak LPS
Środki ochrony ppoż.: Systemy ręczne
Ochrona od przepięć: Łączenie tylko na wejściu linii

Ścieżki elektryczne:

Ścieżki napowietrzne:

Liczba wprowadzanych linii: Kabel w ziemi
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane
Współczynnik transformatora ŚN/nn: Brak transformatora

Inne linie napowietrzne:

Liczba linii przewodzących: 0
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane

Inne linie kablowe:

Liczba linii przewodzących: 0
Rodzaj linii zewnętrznych: Nieekranowane

Straty:

Utrata życia ludzkiego:

Ryzyko utraty życia: Brak szczególnego zagrożenia
Ryzyko życia wskutek pożaru: Inne obiekty
Ryzyko życia wskutek przepięć: Nie dotyczy

Typ 3 - utrata dóbr kulturalnych:

Utrata dóbr wskutek pożaru: Brak dóbr kulturalnych

Typ 4 - straty materialne:

Specjalne ryzyko strat: Brak specjalnego zagrożenia
Straty wskutek pożaru: Inne obiekty
Straty wskutek przepięć: Inne obiekty
Straty porażeniowe: Brak ryzyka porażenia
Tolerowane ryzyko strat: 1 na 1.000

Utrata podstawowych usług:

Usługi wskutek pożaru: Brak usług
Usługi wskutek przepięć: Brak usług

Obliczeń ryzyka:

	Tolerable Risk Rt	Direct Strike Risk Rd	Indirect Strike Risk Ri	Calculated Risk R
Życia ludzkiego:	1,00E-05	7,11E-09	4,41E-08	5,12E-08
Usługi publicznych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Dóbr kulturalnych:	1,00E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materialne:	1,00E-03	7,11E-07	1,12E-05	1,19E-05

Assessment Calculator: Version 1.0.3

Database: Version 1.0.3

IEC Central Office Support (Tel: +41-22-919 0211)
Copyright © 2005, IEC. All rights reserved.

Niniejszy program jest pomocny w analizie różnych czynników przy ocenie ryzyka strat piorunowych. Nie ma możliwości uwzględnienia wszystkich elementów projektowych, które mogłyby czynić obiekt mniej lub bardziej podatnym na szkody piorunowe. W nietypowych przypadkach czynniki fizyczne i materialne mogą być bardzo ważne i powinny być dodatkowo uwzględnione w obliczeniach. Program ten jest przeznaczony do stosowania w powiązaniu z normą IEC 62305-2.

inż. Aleksander MICHAŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. WBPP-NB-7210/55/83 i K I-II-7342-97/98

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

STAROSTA BYDGOŚKI

SPIS ZAWARTOŚCI :

Podstawa opracowania:

Projekt instalacji elektrycznych został opracowany dla przedmiotowej inwestycji na podstawie.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (znowelizowanej Dz. U. z 2003 r. nr 80, poz. 718. rozdz.3, art. 20.ust.1 pkt 7 b); dotyczący podstawowych obowiązków projektanta przy opracowywaniu projektu w zakresie informacji dla planu BIOZ i art.21a.ust. 1, o obowiązkach kierownika budowy przy sporządzaniu tego planu,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r, nr 47, poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dn. 10 lipca 2003r.nr120.poz.1126)
- Rozporządzenie MSW w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych terenów (Dz. U. Nr 92 poz. 351). Normy i inne przepisy związane przedmiotowo z niniejszym opracowaniem.

Opisowa:

zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
wykaz istniejących obiektów budowlanych;
wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwu wynikającemu 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.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

Przedmiotem niniejszego opracowania, zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane (rozdz.3, art.20.1, pkt.1b), jest informacja projektanta dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego. Którą wykonawca robót uwzględni w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz). Sporządzenie takiego planu jest niezbędne, ponieważ w ramach inwestycji polegającej na budowie: Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych wraz z budynkami dyżurki, socjalno-biurowym, magazynowo – garażowym i wiatą przy ul. Przemysłowej w Białych Błotach dz. nr 40/29, wykonywane będą roboty wymienione w Ustawie (Dz. U. nr 80, poz. 718, rozdział 3, art. 21a ust.1 pkt. 1a -2) trwające dłużej niż 30 dni:

Zakres robót elektrycznych wewnętrznych wskazano w części opisowej projektu

Wykaz istniejących obiektów budowlanych - opis terenu inwestycji;

Opis robót - instalacje elektryczne wewnętrzne

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie inwestycji należy uznać:

rozdzielnice elektryczne, prace pod napięciem 230/400V,

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią: wykonywanie wykopów o głębokościach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

brak

roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

instalacja odgromowa

rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,

brak

roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,

brak

montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,

brak

roboty wykonywane przy użyciu dźwigów i śmigłowców,

brak

roboty wykonywane pod lub w pobliżu linii elektroenergetycznych w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,
- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,

brak

roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C

roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest,

brak

roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym: roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów,

brak

roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,

brak

b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30 m - dla linii o napięciu powyżej 110 kV,

brak

c) budowa i remont:

- sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,
- linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,
- sieci telekomunikacyjnych i komputerowych,

brak

roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:

a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

brak

b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi,

brak

roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, montażu i rozbiórce torowisk,

brak

roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t,

brak

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

Każdorazowo przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy BHP

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

Przed przystąpieniem do prac w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie wskazać drogi ewakuacji i punkty pierwszej pomocy, wyznaczyć osoby asekurujące i nadzorujące prace w tych strefach.

Wpustczenie do pracy winien wydać kierownik robót po osobistym stwierdzeniu poprawności zastosowania środków technicznych i organizacyjnych minimalizujących zagrożenie.

Uwagi końcowe.

Konawca robót zobowiązany jest do opracowania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego, szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. nr 151, z 2012 r. 1256). Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stanowi element dokumentacji budowy.

opracował:

inż. Aleksander MICHAŁSKI

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. WBPP-NB-7210/55/83 i K I-II-7342-97/98

Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Bydgoszcz
Dystrybucji Bydgoszcz
Kapelowa 6
Bydgoszcz
374 24 90

Bydgoszcz, 03.06.2015 r.

OD1/ZR1/1155/2015

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Bydgoszcz
85-8-3 Bydgoszcz, ul. Kapelowa 6
tel. 052 32 21 00, faks 052 322 57 43
REGON 300456398, NIP 782-23-77-160

Gmina Białe Błota
ul. Szubińska 7
86-005 Białe Błota

Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Adres i lokalizacja obiektu / lokalu
selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, Białe Błota, ul. Przemysłowa 40/29
Opis dotyczy przyłączenia obiektu projektowanego
Moc przyłączeniową 40 kW
Napięcie 0,4 kV
Klasyfikowanego do V grupy przyłączeniowej

MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Pole liniowe nn w istniejącej stacji transformatorowej ST. Białe Błota Oczyszczalnia Ścieków nr 11514 -
własności Enea Operator Sp. z o.o.

ODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator

Urządzenia w sieci dostosować do poboru mocy. Zabezpieczenia dostosować do poboru mocy.

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

Wyposażyć pole odpływowe w rozdzielni nn/0,4 kV w ST. Białe Błota Oczyszczalnia Ścieków nr 11514 i
wyprowadzić przyłączy 4x120 YAKY do ZK1x-1P. ZKP zabudować na działce 40/29 przy działce 40/17.

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączonego

Linia zalicznikowa od ZKP do RG wg potrzeb. Zabezpieczenia, przekroje przewodów dostosować do
poboru mocy. Klient przygotowuje miejsce pod ZKP.

MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowym- pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu
przyłączonego

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

złącze kablowo-pomiarowe

MAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

trójfazowego, jednostrefowego/ dwustrefowego, licznika energii czynnej

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

Urządzenia pomiarowe winny być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich, zabezpieczone przed
wpływami atmosferycznymi oraz przystosowane do plombowania.

ODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

Zabezpieczenie przedlicznikowe - 3x63 A w złączu kablowo-pomiarowym zabudowanym przy granicy
działki od strony stacji transformatorowej / linii ogrodzenia / na działce 40/29 przy granicy działki 40/17-
dokładna lokalizacja wg dokumentacji.

WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \phi \leq 0,4$.

WNIOSKI I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAZEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować
odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

inż. Aleksander MICHAŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
Specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Za zgodność z oryginałem
2006-15-06
data
Strona 1
podpis

WAGI DODATKOWE

Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.

Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być konstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.

Przebieg zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych składowych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.

Podstawą do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach przyłączenia jest zawarta umowa o przyłączenie.

EA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Ważność warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Podpis:

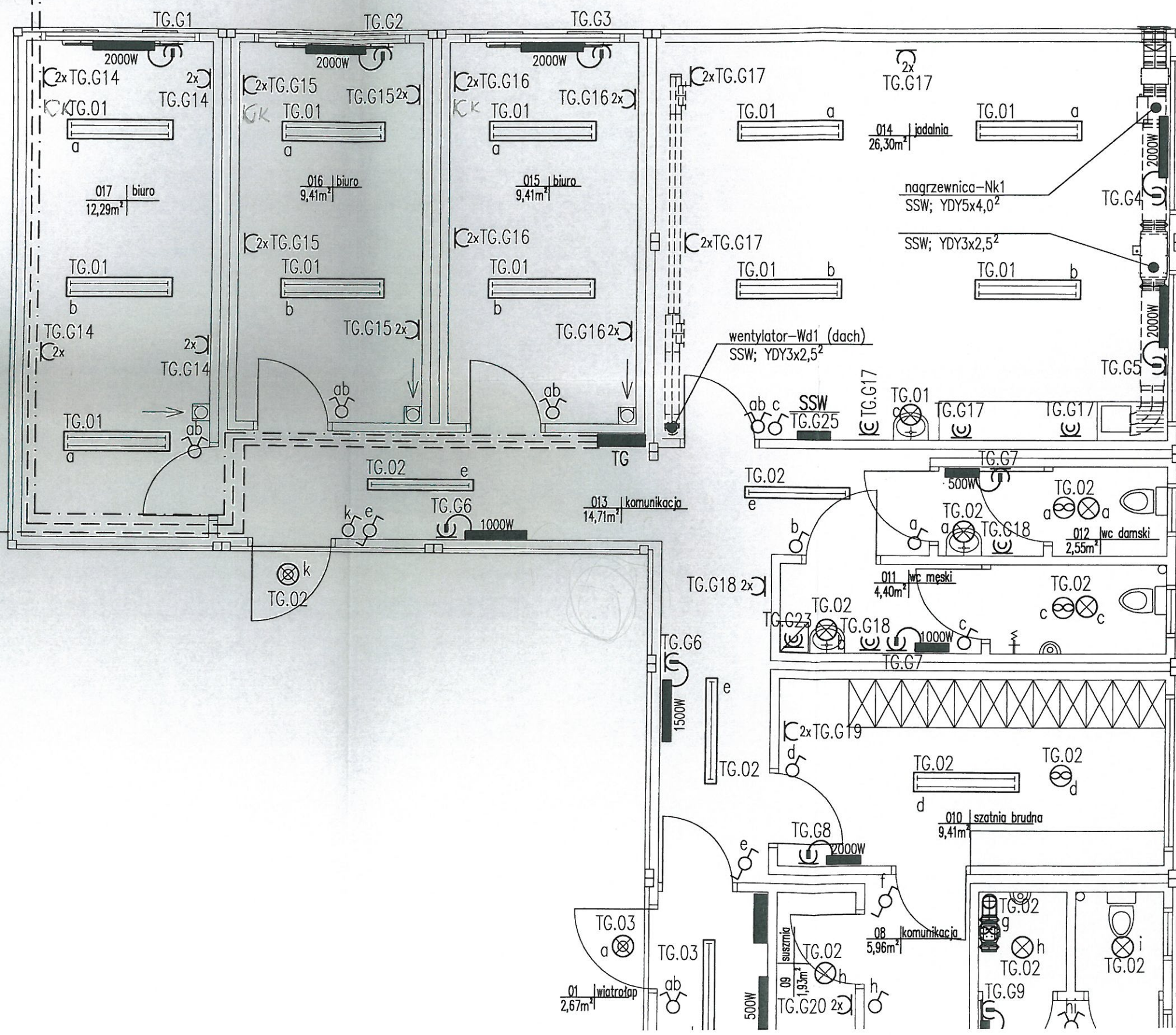
EA Operator Sp. z o.o.
Dyrektor Regionalnego Dystryktu Bydgoszcz
TUP
Wojciech Dłuski
Dział Rozwoju i Inwestycji
Bydgoszcz

Za zgodność z oryginałem

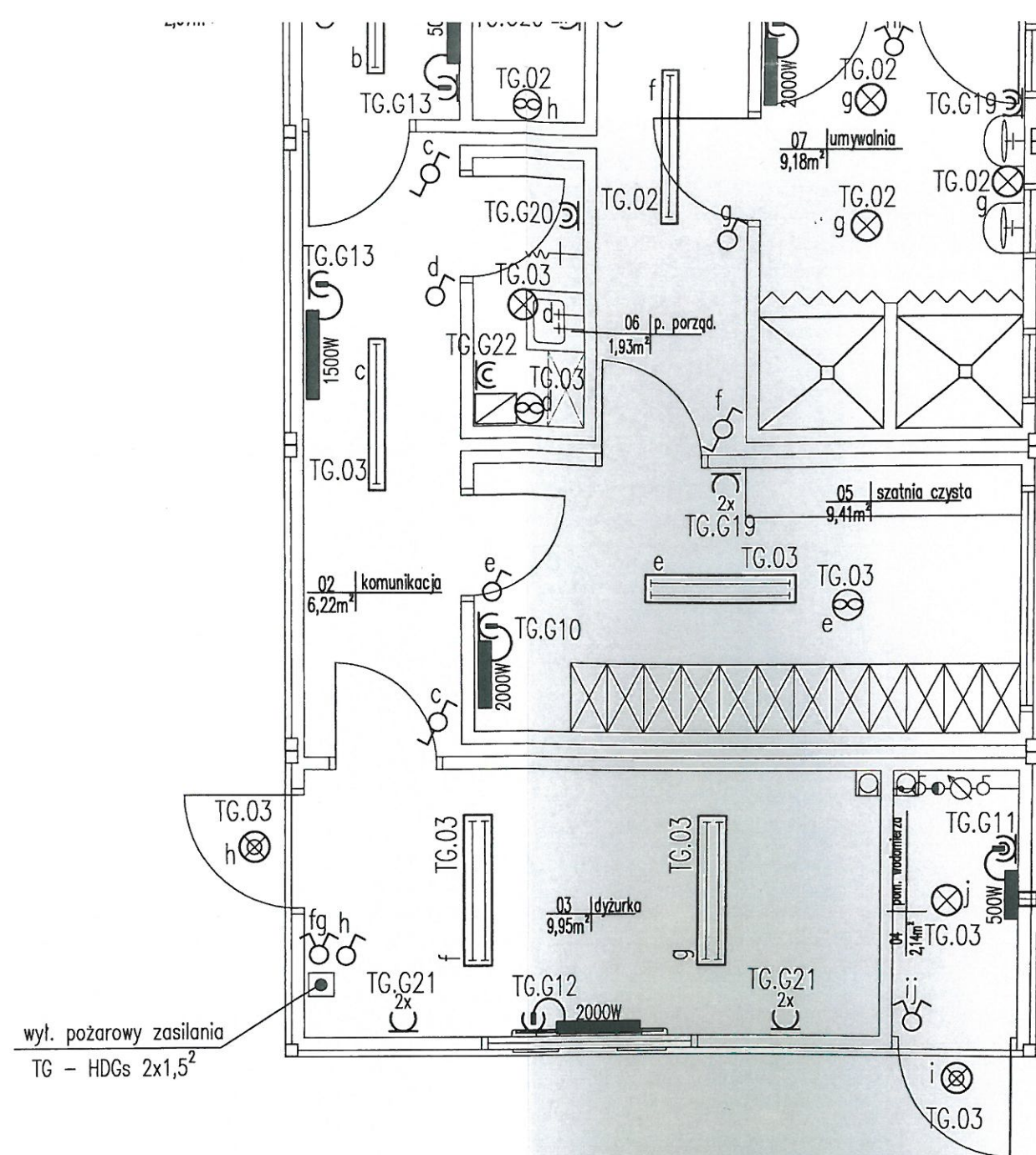
data podpis
inż. Aleksander MICHAŁSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. WBPP-NB-7210/55/83 i K 1-B-7342-97/98

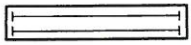
włz - YAKY 4x35mm
 ośw. - YKY 5x6,0mm
 FeZn 25x4mm $R \leq 10\Omega$

YDYzo 5x10mm²
 obw. TG.S1



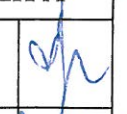
STAROSTA BYDGOSZ



-  oprawa jarzeniowa nastropowa SOLARIS 2x36W IP20 LENA Lighting
-  oprawa jarzeniowa nastropowa SOLARIS 1x36W IP20 LENA Lighting
-  oprawa jarzeniowa plafonowa SATURN 2x18W IP20 LENA Lighting
-  oprawa jarzeniowa plafonowa DISC 1x16W IP54 LENA Lighting
-  wentylator kanałowy z wyłącznikiem czasowym załączany z oświetleniem
-  gniazdo 1 fazowe n/t podwójne IP20 (2P+PE 16A)
-  gniazdo 1 fazowe n/t hermetyczne IP65 (2P+PE 16A)
-  grzejnik elektryczny konwekcyjny z regulatorem temperatury ATLANTIC lub PURMO

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA PRZECIWOPOŻAROWYCH
Andrzej Słomkowski, Inż. Budowlany
BYDGOSZ, dn. 24.09.2015 107/15
Zgodność projektu z warunkami ochrony przeciwpożarowej
bez uwag

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

BIURO PROJEKTOWE "Delta" s.c. Poznańska 27/3, 85-129 Bydgoszcz, tel.(52) 321 25 84		RZUT PARTERU KONTENERU DYŻURKI I BIUROWO - SOCJALNEGO - BUDYNEK A	
Inwestor: Urząd Gminy Białe Błota ul. Szubińska 7 86-005 Białe Błota	Data: kwiecień 2015	Projektował: inż. Aleksander MICHAŁSKI upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacji elektrycznych nr ewid. KI-II-7342-97/98	
Obiekt: PSZOK wraz z budynkami dyżurki, socjalno-biurowym, magazynowo-garażowym i wiatą ul. Przemysłowa, Białe Błota nr 40/29	Skala: 1:50 Nr rys. E-1	Stadium PB-W Nr ark.	

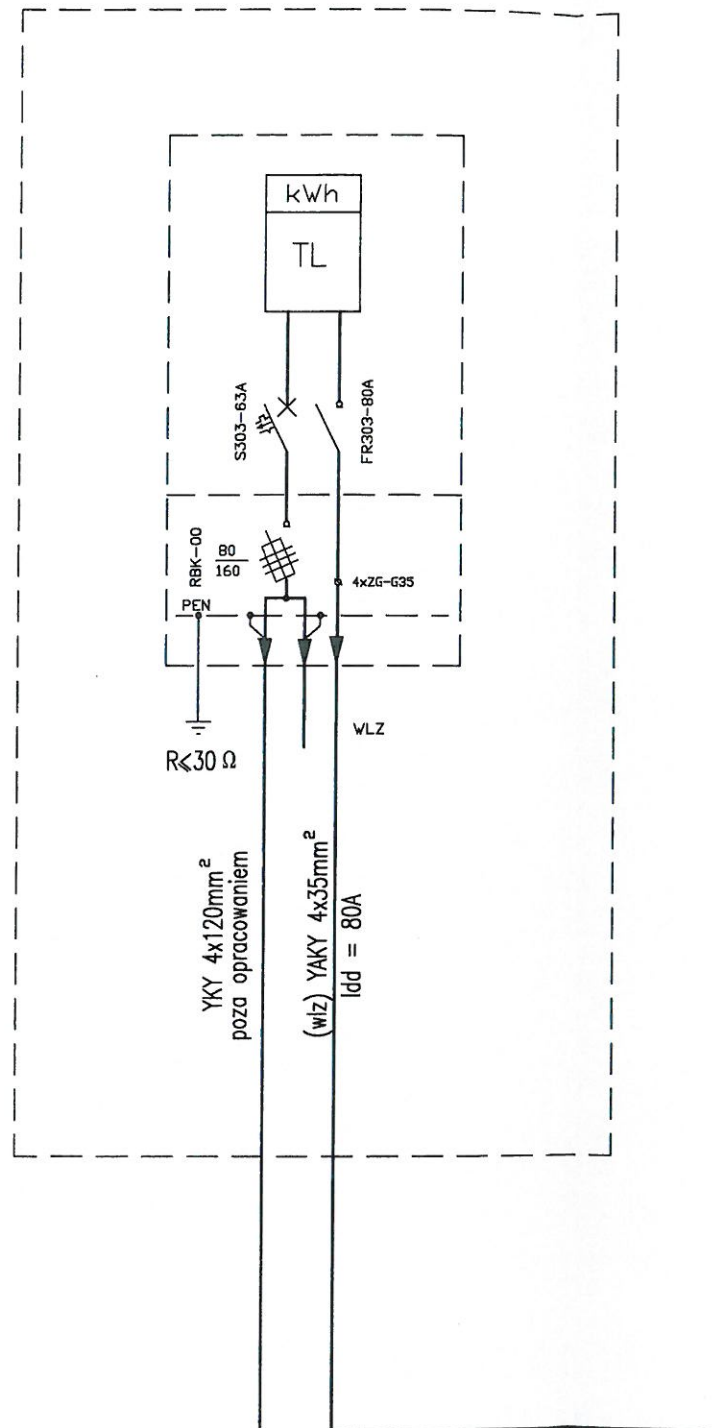
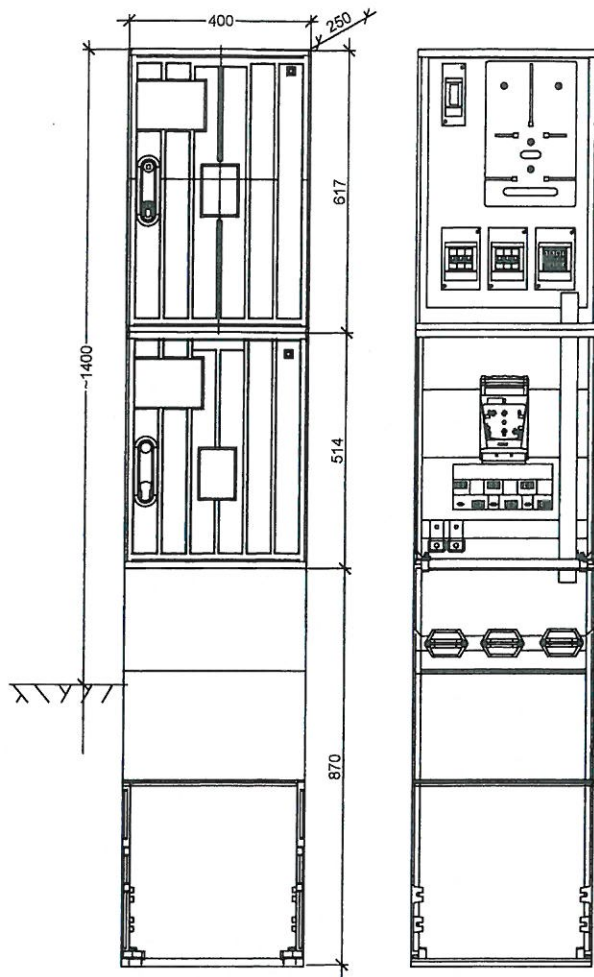


TN - S

		BIURO PROJEKTOWE "Delta" s.c. Poznańska 27/3, 85-129 Bydgoszcz, tel. 321 25 84		SCHEMAT STRUKTURALNY ROZDZIEŁU GŁÓWNEJ - TG (BUDYNEK A)	
Inwestor: Urząd Gminy Białe Błota ul. Szubińska 7 86-005 Białe Błota		Data: kwiecień 2015		Projektował: inż. Aleksander Michalski upr. bud. bez ograniczeń do projektowania w specjalności elektrycznej nr ewid. KI-II-7342-97/98	
Obiekt: PSZOK wraz z budynkami diżurki, socjalno-biurowym, magazynowo-garazowym i wiatą ul. Przemysłowa, Białe Błota dz. nr 40/29		Skala: 1:50		Stadium	
		Nr rys. E-5		Nr ark.	
				Sprawdził: mgr inż. Leszek Białkowski upr. bud. bez ograniczeń do projektowania w specjalności elektrycznej nr ewid. RGPI-V-7342-59/97	

złącze kablowo-pomirowe ZK1x-1P
według opracowania ENEA Operator Sp. z o.o.

ZK1x-1P - WIDOK



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala 1:500

LEGENDA

- 1 - proj. kontener budowlany o poj. 8,0m³
- 2 - proj. kontener budowlany o poj. 8,0m³
- 3 - proj. kontener budowlany o poj. 8,0m³
- 4 - proj. kontener budowlany o poj. 8,0m³
- 5 - proj. kontener budowlany o poj. 8,0m³
- 6 - proj. kontener budowlany o poj. 8,0m³
- 7 - proj. kontener budowlany o poj. 8,0m³
- 8 - proj. kontener komunalny otwarty o poj. 7,0m³
- 9 - proj. kontener komunalny zamknięty o poj. 7,0m³
- 10 - proj. kontener komunalny zamknięty o poj. 7,0m³
- 11 - proj. kontener komunalny zamknięty o poj. 7,0m³
- 12 - proj. kontener komunalny zamknięty o poj. 7,0m³
- 13 - proj. kontener na odpady o poj. 4,0m³
- 14 - proj. pojemnik na odpady o poj. 1,1m³
- 15 - proj. pojemnik na odpady o poj. 1,1m³
- 16 - proj. pojemnik na odpady o poj. 1,1m³
- 17 - proj. kontener z bocznymi drzwiami o poj. 35,0m³
- 18 - proj. kontener z bocznymi drzwiami o poj. 35,0m³
- 19 - proj. kontener z bocznymi drzwiami o poj. 35,0m³

- ABCD - granica działek
- ABCD - granica opracowania
- proj. ogrodzenie
- nieprzekraczalna linia zabudowy
- proj. budynek dyżurki i socjalno-biurowy
- proj. budynek garażowo-magazynowy
- proj. wiatła
- proj. 10 miejsc postojowych
- proj. waga samochodowa (do 10 ton)-najezdowa
- pas zieleni izolacyjnej
- proj. wejście i wjazd na teren działki
- wiz YAKY 4x35mm² + Fezn 25x4mm
- ośw. YKY 5x4,0mm²
- stupa S95 z wysięgnikiem + fundament F150
- Elektromontaż Rzeszów
- oprawa drogowa STREETPRK LED BASIC SYM 840
- 42W LUXIONA Poland

BILANS TERENU DZIAŁKI

- Pow. zabudowy proj. budynek socjalno-biurowego ozn. A: 162,18 m ² (2,03%)	- Pow. zabudowy proj. budynek garażowo-magazynowego ozn. B: 143,00 m ² (1,79%)
- Pow. zabudowy proj. wiatły ozn. C: 105,24 m ² (1,32%)	- Pow. zabudowy proj. wiatły ozn. D: 105,24 m ² (1,32%)
- Pow. terenu utwardzonego: 1882,99 m ² (23,58%)	- Pow. terenu utwardzonego: 1882,99 m ² (23,58%)
- Pow. pasu zieleni izolacyjnej: 1611,95 m ² (20,19%)	- Pow. pasu zieleni izolacyjnej: 1611,95 m ² (20,19%)
- Pow. terenu poza zakresem opracowania: 4078,64 m ² (51,09%)	- Pow. terenu poza zakresem opracowania: 4078,64 m ² (51,09%)
Łącznie: 7984,00 m ² (100%)	

BILANS TERENU W GRANICACH OPACOWANIA

- Pow. zabudowy proj. budynek socjalno-biurowego ozn. B: 162,18 m ² (4,15%)	- Pow. zabudowy proj. budynek garażowo-magazynowego ozn. C: 143,00 m ² (3,66%)
- Pow. zabudowy proj. wiatły ozn. D: 105,24 m ² (2,69%)	- Pow. terenu utwardzonego: 1882,99 m ² (48,22%)
- Pow. pasu zieleni izolacyjnej: 1611,95 m ² (41,28%)	- Pow. terenu poza zakresem opracowania: 3905,36 m ² (100%)
Łącznie: 3905,36 m ² (100%)	

PLAN OŚWIETLANIA TERENU	
Projektował: inż. Aleksander Michalski	Specjalności elektrycznej nr ewid. KI-II-7342-97/98
Sprawił: mgr inż. Leszek Białkowski	Specjalności elektrycznej nr ewid. RGP-V-7342-59/97
Inwestor: Urząd Gminy Białobłota	
ul. Szubińska 7	
86-005 Białobłota	
Objekt: PSZOK wraz z budynkami dyżurki, socjalno-biurowym, magazynowo-garażowym i wiatłą	
ul. Przemysłowa, Białobłota	
dz. nr 40/29	
Data: maj 2015	Skala: 1:500
Nr rys. E-4	Nr ark. PB-W

