

PROJEKT WYKONAWCZY

Obiekt	Przyłączenie do sieci elektroenergetycznej budynku biurowego, budynku sal technologicznych w Poznaniu przy ul. Jana Pawła II 12 kategoria obiektu XXVI
---------------	---

Branża	elektryczna
---------------	-------------

Temat	Elektroenergetyczna sieć kablowa SN-15kV relacji GPZ Rataje – konsumentowa stacja transformatorowa SN/nn CBPIO wraz z przebudową istniejącego układu zasilania po stronie SN oraz nn działki: 2/1, 2/8, 2/5 ark. 15; 2/49 ark. 13; obręb Komandoria 4/1, 4/4, 7 ark. 01 obręb Chartowo 25 ark. 10; 28, 23/1, 22, 20/1, 18/1, 24/1, 27/1, 27/2 ark. 09; 1/5 ark. 27 obręb Komandoria 22, 23/2, 23/6 ark. 14 obręb Śródka
--------------	---

Inwestor	Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk ul. Z. Noskowskiego 12/14 61-704 Poznań
-----------------	--

Nr egz. 1/4	
--------------------	--

AUTORZY	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
----------------	------------------------	---------------------------

Projektant	mgr inż. Dariusz Zawada	
-------------------	-------------------------	--

Poznań, marzec 2017 r.

PROJEKT UZGODNIONO w ENEA Operator Sp.z o.o.

pod względem zgodności z warunkami przyłączenia do sieci

znak 0051RR1/708/2014

z dnia 10.06.2014 (z późniejszymi zmianami)

do układu pomiarowo-rozliczeniowego ~~włącznie~~ - bez uwag

~~z uwagami~~ podanymi w załączonym piśmie ENEA Operator Sp. z o.o.

(niepotrzebne skreślić)

Uzg. znak: 005121R1RR12668/ Poznań, dnia 15.03.2016

2016
ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ
Wydział Przyłączeń i Rozwoju Sieci
Koordynator ds. Przyłączeń

podpis
pieczęć imienna

Marek Banasiak

SPIS TREŚCI

1.	UZGODNIENIA I WYPISY	
1.1.	Warunki przyłączenia OD5/RR1/709/2014 z dnia 10.06.2014r.	
1.2.	Wypis z rejestru gruntów	
1.3.	Odpis protokołu z narady koordynacyjnej dla sprawy nr ZG-OPK.4105-1079.2015 z dnia 09.10.2015 r.	
1.4.	Decyzja Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu nr UZ.W1.4150.WOŁKO.2.2015 z dnia 01.11.2015r.	
1.5.	Pismo Urzędu Miasta Poznania Wydział Gospodarki Nieruchomościami GN-XIX.6845.451.2015 z dnia 13.10.2015r.	
1.6.	Promesa Urzędu Miasta Poznania Wydział Gospodarki Nieruchomościami GN-XIX.6845.451.2015 z dnia 02.12.2015r.	
1.7.	Uzgodnienie Poznańskich Ośrodków Sportu i Rekreacji NT.4.074.03.2015 z dnia 22.10.2015r.	
1.7.	Uzgodnienie przebiegu linii kablowej przez działkę nr 22 z dnia 28.01.2016r.	
1.8.	Uzgodnienie Tebodin Poland Sp. z o.o. 1283/08/2015 z dnia 26.08.2015r.	
1.9.	Uzgodnienie ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań OD5/ZIR/RR/11497/2015 z dnia 19.11.2015r.	
1.10.	Uzgodnienie Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego IT3-073U-9/17 z dnia 31.03.2017r.	
1.11.	Karta materiałowa izolacji przeciwwodnej Bituthene	
2.	OPIS TECHNICZNY	
3.	RYUNKI	
3.1.	Projektowana elektroenergetyczna sieć kablowa SN-15kV PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	rys. 01.1
3.2.	Projektowana elektroenergetyczna sieć kablowa SN-15kV PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	rys. 01.2
3.3.	Projektowana elektroenergetyczna sieć kablowa SN-15kV PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	rys. 01.3
3.4.	Projekt elektroenergetycznej sieci SN-15kV na planie przebudowy układu drogowego ulic Jana Pawła II / abpa Baraniaka	rys. 02.1
3.5.	Projekt elektroenergetycznej sieci SN-15kV na planie przebudowy układu drogowego ulic Jana Pawła II / abpa Baraniaka	rys. 02.2
3.6.	Uszczelnienie przepustu przez otwór w ścianie dla wprowadzenia linii kablowej SN-15kV	rys. 03
3.7.	Otworowanie ścian w budynku BST	rys. 04
3.8.	Trasa linii kablowej SN-15kV w budynku BST	rys. 05
3.9.	Schemat jednokreskowy istniejącej rozdzielnicy SN-15kV	rys. 06
3.10.	Schemat zabezpieczenia termicznego transformatora TR-B1	rys. 07.1

- | | | |
|-------|--|--------------|
| 3.11. | Elewacja i wyposażenie rozdzielnic ZT-TR-B1 | rys. 07.2 |
| 3.11. | Schematy układu SZR w rozdzielnic RK opracowanie firmy Control Process | rys. 08.1-15 |
| 3.12. | Opracowanie producenta rozdzielnic, firmy Control Process | |

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań
Wydział Zarządzania Rozwojem Sieci
ul. Panny Marii 2
61-108 Poznań

Poznań, 10.06.2014 r.

OD5/RR1/709/2014

Instytut Chemii Bioorganicznej PAN
Poznańskie Centrum Superkomputerowo-
Sieciowe
ul. Zygmunta Noskowskiego 12/14
61-704 Poznań

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

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu

budynek biurowy, budynek sal technologiczny, Poznań, ul. Jana Pawła II 12, dz. nr 23/3, 23/4, 24/7, 24/15, 24/16, 25/6

warunki dotyczą wzrostu mocy w istniejącym obiekcie
z mocą przyłączeniową:

- przyłączy główne: 5000 kW (wzrost mocy o 2500 kW),
- przyłączy rezerwowe: 2500 kW (nowe przyłączy)

na napięciu 15 kV

zakwalifikowanego do III grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:

przyłączy główne – pole liniowe SN-15 kV nr 38 w GPZ Rataje

przyłączy rezerwowe – pole liniowe SN-15 kV nr 4 w złączu kablowym SN-15 kV nr 6152

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:

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

1.1. zakres dotyczący budowy przyłączy

1.1.1. Dla przyłączy głównego:

W GPZ Rataje pole liniowe SN-15 kV nr 38 przystosować do nowych potrzeb.

1.1.2. Dla przyłączy głównego:

nie dotyczy.

1.2. zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator
nie dotyczy

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

2.1. W stacji Klienta K-829 dobudować drugą sekcję. W przypadku zainstalowania w sieci Klienta agregatu prądotwórczego instalację zaprojektować w sposób uniemożliwiający podanie napięcia z agregatu na sieć ENEA Operator Sp. z o.o.

2.2. Dla zasilania pierwszej sekcji stacji Klienta K-829 pobrać linię kablową SN-15 kV, o przekroju technicznie i ekonomicznie uzasadnionym, którą należy wyprowadzić z pola liniowego SN-15 kV nr 38 w GPZ Rataje, które należy wyposażać w przekładniki prądowe i napięciowe dla układu pomiarowo-rozliczeniowego.

2.3. Dla zasilania drugiej sekcji stacji Klienta K-829 wykorzystać istniejącą linię, wyprowadzoną ze złącza kablowego SN-15 kV nr 6152.

2.4. Po stronie nn-0,4 kV przewidzieć układ SZR-u oraz blokadę uniemożliwiającą równoległą pracę transformatorów zasilanych z różnych sekcji 15 kV.

2.5. Kable SN-15 kV przewidzieć w izolacji 20 kV.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

przyłączy główne – głowica kablowa w polu liniowym SN-15 kV nr 38 w GPZ Rataje (głowica na majątku i w eksploatacji Klienta)

przyłączy rezerwowe – głowica kablowa w polu liniowym SN-15 kV nr 4 w złączu kablowym SN-15 kV nr 6152 (głowica na majątku i w eksploatacji Klienta)

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

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Rozliczeniowe pomiary energii elektrycznej na napięciu 15 kV z usytuowaniem dla przyłącza głównego w GPZ Rataje, dla przyłącza rezerwowego u Klienta w rozdzielni nn-0,4 kV.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

1. Wymagania techniczne dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego dla przyłącza głównego:

- 1.1. układ zabudować w GPZ Rataje;
- 1.2. układ zabudować w układzie trójsystemowym, czteroprzewodowym;
- 1.3. zabudować dwa liczniki: rozliczeniowy i kontrolny;
- 1.4. układy mogą być zasilane z jednego uzwojenia/rdzenia przekładnika;
- 1.5. liczniki energii elektrycznej powinny:
 - 1.5.1. umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej;
 - 1.5.2. posiadać zatwierdzenie typu oraz aktualną legalizację GUM lub certyfikat MID;
 - 1.5.3. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 0,5 dla energii czynnej i 1 dla energii biernej;
 - 1.5.4. rejestrować i przechowywać w pamięci pomiary mocy czynnej przez okresy od 15 do 60 min. przez co najmniej 63 dni;
 - 1.5.5. automatycznie zamykać okres rozliczeniowy wskazany w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub Taryfie dla usług dystrybucji energii elektrycznej ENEA Operator Sp. z o.o.;
 - 1.5.6. posiadać sygnalizację obecności napięcia pomiarowego;
- 1.6. układ pomiarowo-rozliczeniowy powinien posiadać:
 - 1.6.1. układ synchronizacji czasu rzeczywistego co najmniej raz na dobę, przy czym układ ten może współpracować z systemem zdalnego odczytu CSMR zainstalowanym w ENEA Operator Sp. z o.o. lub korzystać z serwera czasu rzeczywistego Operatora Systemu Dystrybucyjnego,
 - 1.6.2. układ podtrzymania ze źródeł zewnętrznych;
- 1.7. obwody wtórne prądowe i napięciowe prowadzić bezpośrednio od listew zaciskowych przekładników do listwy pomiarowej w szafie pomiarowej;
- 1.8. przekładniki prądowe i napięciowe powinny:
 - 1.8.1. posiadać wzorcowanie przez GUM lub akredytowane przez PCA laboratorium;
 - 1.8.2. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 0,5 (zalecana 0,2);
- 1.9. przekładniki prądowe powinny:
 - 1.9.1. posiadać współczynniki bezpieczeństwa przyrządu FS nie większy niż 5;
 - 1.9.2. być tak dobrane, aby prąd pierwotny wynikający z mocy umownej mieścił się w granicach 20-120% ich prądu znamionowego, przy jednoczesnym prognozowanym minimalnym poborze mocy czynnej nie mniejszym niż 20 % prądu znamionowego;
- 1.10. przekładniki prądowe i napięciowe powinny być tak dobrane, aby obciążenie strony wtórnej zawierało się między 25 %, a 100 % wartości nominalnej mocy uzwojeń/rdzeni tych przekładników; w przypadku wystąpienia konieczności dociążenia rdzenia pomiarowego jako dociążenie należy zastosować atestowane rezystory instalowane w obudowach przystosowanych do plombowania;
- 1.11. do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych w układach pomiarowo-rozliczeniowych nie wolno przyłączać innych przyrządów;
- 1.12. pole SN nr 38 w GPZ Rataje należy dodatkowo wyposażać w przekładniki prądowe i napięciowe przeznaczone wyłącznie dla układu pomiarowo-rozliczeniowego;
- 1.13. zabezpieczenie obwodu wtórnego napięciowego (3x58/100 V) o wartości 2 A zainstalować w szafie pomiarowej;
- 1.14. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego powinny być przystosowane do plombowania;
- 1.15. w pobliżu liczników zainstalować podwójne gniazdo 230 V AC;
- 1.16. liczniki oraz pozostałe elementy pomocnicze należy zabudować w szafie pomiarowej w nastawni GPZ Rataje.

2. Wymagania techniczne dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego dla przyłącza rezerwowego:

- 2.1. układ zabudować na napięciu sieci, do której obiekt jest przyłączony;
- 2.2. układ zabudować w układzie trójsystemowym, czteroprzewodowym;
- 2.3. licznik energii elektrycznej powinien:
 - 2.3.1. umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej;
 - 2.3.2. posiadać zatwierdzenie typu oraz aktualną legalizację GUM;
 - 2.3.3. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 0,5 dla energii czynnej i 1 dla energii biernej;
 - 2.3.4. rejestrować i przechowywać w pamięci pomiary mocy czynnej przez okresy od 15 do 60 min. przez co najmniej 63 dni;
 - 2.3.5. automatycznie zamykać okres rozliczeniowy wskazany w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub Taryfie dla usług dystrybucji energii elektrycznej ENEA Operator Sp. z o.o.;

- 2.3.6. posiadać sygnalizację obecności napięcia pomiarowego;
 - 2.3.7. posiadać pomiar strat;
 - 2.4. układ pomiarowo-rozliczeniowy powinien posiadać:
 - 2.4.1. układ synchronizacji czasu rzeczywistego co najmniej raz na dobę, przy czym układ ten może współpracować z systemem zdalnego odczytu CSPR zainstalowanym w ENEA Operator Sp. z o.o. lub korzystać z serwera czasu rzeczywistego Operatora Systemu Dystrybucyjnego,
 - 2.4.2. układ podtrzymania ze źródeł zewnętrznych;
 - 2.5. obwody wtórne prądowe i napięciowe prowadzić bezpośrednio od listew zaciskowych przekładników do listwy pomiarowej w szafie pomiarowej;
 - 2.6. przekładniki prądowe i napięciowe powinny:
 - 2.6.1. posiadać wzorcowanie przez GUM lub akredytowane przez PCA laboratorium;
 - 2.6.2. posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 0,5;
 - 2.7. przekładniki prądowe powinny:
 - 2.7.1. posiadać współczynniki bezpieczeństwa przyrządu FS nie większy niż 5;
 - 2.7.2. być tak dobrane, aby prąd pierwotny wynikający z mocy umownej mieścił się w granicach 20-120% ich prądu znamionowego, przy jednoczesnym prognozowanym minimalnym poborze mocy czynnej nie mniejszym niż 20 % prądu znamionowego;
 - 2.8. przekładniki prądowe i napięciowe powinny być tak dobrane, aby obciążenie strony wtórnej zawierało się między 25 %, a 100 % wartości nominalnej mocy uzwojeń/rdzeni tych przekładników; w przypadku wystąpienia konieczności dociążenia rdzenia pomiarowego jako dociążenie należy zastosować atestowane rezystory instalowane w obudowach przystosowanych do plombowania;
 - 2.9. do uzwojenia wtórnego przekładników prądowych w układach pomiarowo-rozliczeniowych nie wolno przyłączać innych przyrządów;
 - 2.10. zabezpieczenie przekładników napięciowych wykonać po stronie SN;
 - 2.11. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowo-rozliczeniowego powinny być przystosowane do plombowania;
 - 2.12. w pobliżu liczników zainstalować podwójne gniazdo 230 V AC;
 - 2.13. liczniki oraz pozostałe elementy pomocnicze należy zabudować w szafie pomiarowej w rozdzielni nn.
3. Wymagania techniczne dotyczące układów transmisji danych pomiarowych:
- 3.1. transmisja danych do systemu pomiarowego ENEA Operator Sp. z o.o. z układu pomiarowo-rozliczeniowego powinna być realizowana w sposób „off-line”, nie częściej niż raz na dobę, przy czym dostarczanie danych o pobieranej mocy i energii biernej nie jest obligatoryjne;
 - 3.2. w przypadku posiadania przez odbiorcę systemu automatycznej rejestracji danych pomiarowych, system ten powinien zdalnie przekazywać dane pomiarowe w standardzie „PTPIREE” na serwer ftp lub stronę www ENEA Operator Sp. z o.o., w dobie n+1 do godziny 6:00;
 - 3.3. transmisja danych z układu pomiarowo-rozliczeniowego energii elektrycznej powinna być realizowana za pośrednictwem interfejsów szeregowych liczników energii elektrycznej lub rejestratorów (koncentratorów);
 - 3.4. urządzenia technologiczne systemów łączności powinny posiadać homologację ministerstwa właściwego ds. łączności, dopuszczającą do instalowania i użytkowania urządzeń na terenie Rzeczypospolitej Polskiej,
 - 3.5. w przypadku korzystania z modułu GSM/GPRS do transmisji danych, kartę SIM dostarcza ENEA Operator Sp. z o.o.
4. Wymagania dodatkowe:
- 4.1. uzgodnienie w ENEA Operator Sp. z o.o. dokumentacji projektowanego układu pomiarowo-rozliczeniowego wraz z obliczeniami obwodów wtórnych i doбором przekładników prądowych oraz układu transmisji danych pomiarowych;
 - 4.2. zrealizowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego i układu transmisji danych pomiarowych własnym kosztem i staraniem, na podstawie uzgodnionej dokumentacji;
 - 4.3. zgłoszenie gotowości do sprawdzenia technicznego do właściwej terytorialnie jednostki ENEA Operator Sp. z o.o.;
 - 4.4. przeprowadzenie pozytywnych prób w zakresie przesyłania danych pomiarowych w uzgodnieniu z ENEA Operator Sp. z o.o.

VI. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

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

VII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:

1. Moc zwarcia - 200 MVA na szynach rozdzielni 15 kV stacji WN/SN Rataje.

2. Wypadkowa rezystancja uziemienia (roboczego i ochronnego) powinna wynosić: $R_{uz} \leq 2,65 \Omega$. Pomiar wykonać przy połączonych kablach SN, uziemieniu sztucznym stacji oraz żyłach PEN kabli nn.
3. Rezystancja uziemienia sztucznego stacji transformatorowej powinna wynosić: $R_{uz} \leq 5,0 \Omega$. Uziemienie sztuczne wykonać jako otokowe umożliwiające połączenie wszystkich uziomów naturalnych.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

1. W zakresie ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić:

- 1.1. Aktualne normy w przedmiotowym zakresie.
- 1.2. Wymagania podane w pkt. VII.2 oraz pkt. VII.3.

IX. WYMAGANIA W ZAKRESIE AUTOMATYKI ZABEZPIECZENIOWEJ I SIECIOWEJ:

Sieć elektroenergetyczna wyposażona jest w automatyki SPZ i SZR, które mogą powodować przerwy trwające do kilku sekund.

X. UWAGI DODATKOWE

1. 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).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłań częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych oraz wskaźnika długookresowego migotania światła zgodnych z przepisami obowiązującego prawa, natomiast dopuszczalny czas trwania na każdym przyłączy oddzielnie:
 - 3.1. jednorazowej przerwy w dostarczaniu energii elektrycznej nie może przekroczyć w przypadku:
 - przerwy planowanej 16 godzin,
 - przerwy nieplanowanej 24 godzin;
 - 3.2. przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych długich i bardzo długich, w przypadku:
 - przerw planowanych 35 godzin,
 - przerw nieplanowanych 48 godzin.
4. Przed przyłączeniem podmiot przyłączany obowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z ENEA Operator Instrukcji Współpracy Eksploatacyjno-Ruchowej z uwzględnieniem warunków określonych w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na obszarze działania ENEA Operator. Uzgodnienie instrukcji nastąpi przed przyłączeniem obiektu klienta do sieci ENEA Operator Sp. z o.o.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.
7. Projekty budowlano-wykonawcze opracowane na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia należy uzgodnić w ENEA Operator Sp. z o.o.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

ENEA Operator Sp. z o.o.
ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ
ZAKŁAD ZARZĄDZANIA DYSTRYBUCJĄ

Zespół Rozwoju

Kierownik

Marek Banasiak

województwo: wielkopolskie

Prezydent Miasta Poznania

Miasto Poznań

księga ewidencyjna: 306401_1 M. Poznań

Nr 0003, KOMANDORIA; Nr 0004, ŚRÓDKA; Nr 0007, CHARTOWO

Wypis z rejestru gruntów

z dnia 24.03.2015 r.

Identyfikator działki					Polożenie	Księga wiecz. lub inny dok. dot. własności	Właściciel/władający adres/siedziba	Ro- dzaj pra- wa	Udział
Arkusz z mapy	Numer działki	Rodzaj użytku	Pole pow. użytku [ha]	Pole pow. działki [ha]					
306401_1.0003.AR_09.18/1					ul. Włodzimierza Majakowskiego	PO2P/00118791/2	Skarb Państwa	wl	1 / 1
09	18/1	dr	0,1238	0,1238			Prezydent Miasta Poznania wykonujący zadania starosty, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	go	1 / 1
306401_1.0003.AR_09.20/1						PO2P/00000963/9	Miasto Poznań, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	wl	1 / 1
09	20/1	dr	0,0232	0,0232			Prezydent Miasta Poznania, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	go	1 / 1
306401_1.0003.AR_09.22						PO2P/00091158/7	PARAFIA RZYMSKOKATOLICKA POD WEZWANIEM ŚW. JANA JEROZOLIMSKIEGO ZA MURAMI W POZNANIU, Poznań, ul. Świętojańska 1	wl	1 / 1
09	22	Bz	1,3010	1,3010					
306401_1.0003.AR_09.23/1					ul. abpa Antoniego Baraniaka	PO2P/00100339/7	Miasto Poznań, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	wl	1 / 1
09	23/1	dr	0,0150	0,0150			Prezydent Miasta Poznania, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	go	1 / 1
306401_1.0003.AR_09.24/1					ul. abpa Antoniego Baraniaka	KW10033913631	Nieznany właściciel działki	wl	1 / 1
09	24/1	dr	0,0033	0,0033			Zarząd Dróg Miejskich, 61- 623 Poznań, ul. Wilczak 16	go	1 / 1
306401_1.0003.AR_09.27/1					ul. abpa Antoniego Baraniaka	PO2P/00100339/7	Miasto Poznań, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	wl	1 / 1
09	27/1	dr	0,0115	0,0115			Prezydent Miasta Poznania, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	go	1 / 1
306401_1.0003.AR_09.28					ul. abpa Antoniego Baraniaka	PO2P/00003631/4	Skarb Państwa	wl	1 / 1
09	28	dr	0,5036	0,5036			Prezydent Miasta Poznania wykonujący zadania starosty, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	go	1 / 1
306401_1.0003.AR_10.25					ul. abpa Antoniego Baraniaka	PO2P/00003631/4	Skarb Państwa	wl	1 / 1
10	25	dr	0,4225	0,4225			Prezydent Miasta Poznania wykonujący zadania starosty, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	go	1 / 1
306401_1.0003.AR_15.2/1					ul. abpa Antoniego Baraniaka 116	PO2P/00109688/1	Miasto Poznań, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	wl	1 / 1
15	2/1	Ba	0,6415	0,6415			Prezydent Miasta Poznania,	go	1 / 1

Lp. i kt.	Identyfikator działki					Położenie	Księga wiecz. lub inny dok. dot. własności	Właściciel/władający adres/siedziba	Rodzaj prawa	Udział
	Arkusz z mapy	Numer działki	Rodzaj użytku	Pole pow. użytku [ha]	Pole pow. działki [ha]					
5	306401_1.0003.AR_27.1/5					ul. Jana Pawła II 7	PO2P/00100339/7	Miasto Poznań, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	wl	1 / 1
	27	1/5	Ba Bi	0,0036 0,0512	20,8034			Prezydent Miasta Poznania, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	go	1 / 1
			Bz Wp	7,5716 13,1770						
3	306401_1.0004.AR_14.22					ul. Berdychowo	PO2P/00006471/5	Skarb Państwa	wl	1 / 1
	14	22	dr	3,2400	3,2400	ul. Jana Pawła II		Zarząd Dróg Miejskich, 61- 623 Poznań, ul. Wilczak 16	go	1 / 1
5	306401_1.0004.AR_14.23/2						PO2P/00101149/5	Miasto Poznań, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	wl	1 / 1
	14	23/2	Bp	0,0130	0,0399					
7	306401_1.0004.AR_14.23/6					ul. Jana Pawła II 10	PO2P/00244956/9	Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk, 61-704 Poznań, ul. Zygmunta Noskowskiego 12/14	wl	1 / 1
	14	23/6	Bi	0,3185	0,3185					
3	306401_1.0007.AR_01.4/1					przy ul. abpa Antoniogo Baraniaka	PO2P/00151203/7	Borkowski Zbigniew Marek (Szczepan, Teresa), 61-306 Poznań, ul. Bobrownicka 16D	wl	1 / 2
	01	4/1	RIVa Ti	0,2245 0,0052	0,2297			Paż Michał Jan (Bolesław, Genowefa), 60-163 Poznań, ul. Mikstacka 32	wl	1 / 2
3	306401_1.0007.AR_01.4/4					ul. abpa Antoniego Baraniaka	PO2P/00151203/7	Borkowski Zbigniew Marek (Szczepan, Teresa), 61-306 Poznań, ul. Bobrownicka 16D	wl	1 / 2
	01	4/4	dr	0,3798	0,3798			Paż Michał Jan (Bolesław, Genowefa), 60-163 Poznań, ul. Mikstacka 32	wl	1 / 2
3	306401_1.0007.AR_01.4/5						PO2P/00151203/7	Borkowski Zbigniew Marek (Szczepan, Teresa), 61-306 Poznań, ul. Bobrownicka 16D	wl	1 / 2
	01	4/5	Ti	0,7398	0,7398			Paż Michał Jan (Bolesław, Genowefa), 60-163 Poznań, ul. Mikstacka 32	wl	1 / 2
7	306401_1.0007.AR_01.7					ul. abpa Antoniego Baraniaka ul. Wiankowa	bezoznaczenia, Chartowomatrik ula59	Skarb Państwa	wl	1 / 1
	01	7	dr	0,6131	0,6131			Prezydent Miasta Poznania wykonujący zadania starosty, 61-841 Poznań, pl. Kolegiacki 17	go	1 / 1
suma powierzchni dla wypisu:				68,1193	68,1193					

il(a): Małgorzata Ługowska
starszy inspektor
Ługowska
Ługowska

Poznań 2015-10-09

Prezydent Miasta Poznania
Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego
GEOPOZ
61-655 Poznań ul.Gronowa 20 tel.61 820-75-82

oznaczenie kancelaryjne wniosku:**ZG-OPK.4105.1079.2015**
dotyczy:uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci.

**ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
dla sprawy NR ZG-OPK.4105.1079.2015**

Narada koordynacyjna została przeprowadzona na podstawie art.7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r.-Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r. poz. 520 ze zmianami)

Naradzie koordynacyjnej przewodniczyła: Małgorzata Gulczyńska -Kierownik Działu Koordynacji Projektów działająca z upoważnienia Nr 750/2014 wydanego przez Prezydenta Miasta Poznania

1. Narada koordynacyjna na wniosek: **Biuro Inżynierskie Dariusz Zawada**
61-631 POZNAŃ
os.Kosmonautów 14/65
2. Termin narady koordynacyjnej : **2015-07-17 do 2015-10-08**
3. Opis przedmiotu narady:

a.przedmiot uzgodnienia : sieć energetyczna SN wraz z kanalizacją teletechniczną

b. Lokalizacja

Miasto Poznań:

ul.abpa.Baraniaka,Jana Pawła II
obręb nr ark- dz
Śródką brak

4. Dane inwestora :

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk
61-704 POZNAŃ
Noskowskiego 12/14

5. Stanowiska uczestników narady (uwagi / zalecenia) dotyczące zgłoszonego wniosku:

WUiA Katarzyna Albrecht:
bez uwag

ZDM Hanna Ratajczak:
Uzgodnienie DR.NM.416.1066.2015 z dnia 11.09.2015 r. - na warunkach podanych inwestorowi/wykonawcy w piśmie UZ.PN.416.253.2015.

ZZM Beniamin Chodorowski:
Uzgadnia zgodnie z pismem ZDM nr DR.NM.416.1066.2015 z dnia 11.09.2015.

Zakład Lasów Poznańskich Bogusław Skorupiński:
bez uwag

AQUANET S.A. Małgorzata Pietras:

Na skrzyżowaniu z przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi roboty wykonać ręcznie zachowując minimalną odległość pionową 0,3m.

Prace prowadzić pod nadzorem Dział Eksploatacji Sieci Wod.-Kan., ul. Piątkowska 117/119, Poznań.

PSG Paweł Cieślik:

Szczegółowy przebieg gazociągów należy ustalić w terenie na podstawie próbnych przekopów. W pobliżu gazociągów wykopy wykonywać ręcznie. Na czas wykonywania robót /przy wykopach większych niż 0,6m/ gazociąg zabezpieczyć przed obsunięciem. Zachować normatywne odległości od istniejącego gazociągu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013r. (Dz.U. z dnia 04.06.2013 r. poz. 640) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie. W terminie 7 DNI przed rozpoczęciem robót wykonawca musi zgłosić się w PSG - RDG Poznań Wschód, ul. Kórnicka 224, Zalasewo.

Operator Gazociągów Przesyłowych Janusz Wesołowski:
bez uwag

Veolia Energia Poznań S.A. Andrzej Wasilewski:

Przy równoległym prowadzeniu projektowanego uzbrojenia w stosunku do istniejącej sieci ciepłej zachować odległości minimum 1,0 metra licząc od skraju kanału /lub rurociągu w przypadku sieci z rur preizolowanych/.

Uzbrojenie prowadzić zachowując normatywne odległości:

- w przypadku skrzyżowań z sieciami kanałowymi pod kanałami cieplnymi,
- w przypadku skrzyżowań z sieciami z rur preizolowanych pod rurociągami c.o.

W miejscach zbliżeń z siecią cieplną preizolowaną wykopy należy prowadzić ręcznie. Płaszcz osłonowy izolacji rurociągów zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym.

ENEA Krzysztof Latowski:

W miejscu skrzyżowania z kablem energetycznym wykopy prowadzić ręcznie.

Kabel w wykopie zabezpieczyć, zachować normatywną odległość.

Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się w Rejonie Dystrybucji Poznań ul.Panny Marii 2.

Szczegółowy przebieg linii kablowej należy ustalić na podstawie próbnych przekopów.

Projekt części energetycznej uzgodnić branżowo

MPK Jerzy Pietrowiak:

Opiniuje pozytywnie z uwagami:

Zbliżenia / skrzyżowania z kablami trakcyjnymi (prądu stałego).

Zbliżenia / skrzyżowania z linią kablową SN-15kv elektroenergetyki trakcyjnej - wschodnia strona ul. Jana Pawła II.

Prace ziemne (wykopy) w pobliżu linii kablowych prowadzić ręcznie, a ich szczegółową lokalizację ustalić metodą przekopów próbnych. Zachować normatywne odległości.

W miejscach zbliżeń / skrzyżowań zastosować rury osłonowe. Kable w wykopie zabezpieczyć.

Szczegóły techniczne prowadzenia uzbrojenia pod torowiskiem / w pobliżu torowiska uzgodnić w Miejskim Przedsiębiorstwie Komunikacyjnym spółka z o.o.

Szczegóły techniczne prowadzenia uzbrojenia w rejonie obiektów i urządzeń elektroenergetyki trakcyjnej uzgodnić w Miejskim Przedsiębiorstwie Komunikacyjnym spółka z o.o.

Kontakt : Wydział Utrzymania Sieci i Siatki ul.Szwajcarska 15 61-285 Poznań / tel 061 839-73-32 fax 061 839-73-39

HAWE TELEKOM Grzegorz Ostrowski:

Zgodnie z załącznikiem z dn. 2015-07-29.

PCSS Grzegorz Kuberka:

1. Przebieg linii światłowodowej w terenie należy potwierdzić poprzez wykonanie przekopów próbnych.

2. Wszelkie prace prowadzone w zbliżeniu z linią światłowodową należy prowadzić ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego.

3. W miejscu skrzyżowania - linię światłowodową należy zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną typu A 160 PS o odpowiedniej długości, zachowując normatywne parametry (ZN-96 TPSA-004).

W trakcie robót zanikowych w połowie głębokości (ok. 0,5m) należy umieścić taśmę ostrzegawczą "Uwaga! Kabel światłowodowy".

4. Wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem infrastruktury technicznej linii światłowodowej (w tym wszelkie materiały i prace nakładcze) nie będą obciążać właścicieli linii światłowodowej.

5. Prace związane z zabezpieczeniem linii światłowodowej należy prowadzić przy płatnym nadzorze służb technicznych IChB PAN PCSS na koszt Inwestora. O ustanowienie płatnego nadzoru należy wystąpić pisemnie z minimum 2 tygodniowym wyprzedzeniem.

6. O terminie prowadzenia prac należy poinformować centrum zarządzania siecią IChB PAN PCSS oraz niezależnie centrum nadzoru sieci P.B.T. HAWĘ Sp. z o.o. z minimum 2 tygodniowym wyprzedzeniem, powołując numer i datę niniejszego pisma:

a. IChB PAN PCSS: tel. 61 858 20 15, mail: noc.@man.poznan.pl

b. PBT HAWĘ Sp. z o.o.: tel. 61 861 48 64, mail: centrum.nadzoru@pbthawe.eu

INEA S.A. Filip Gruszczyński:

W miejscach skrzyżowań i zblżeń z istniejącą siecią INEA S.A. zachować wymagane przepisami odległości. Roboty wykonywać ręcznie i zabezpieczyć rurą dwudzielną na całej szerokości wykopu.

Szczegółowy przebieg sieci INEA S.A. ustalić na podstawie przekopów próbnych.

O terminie rozpoczęcia prac powiadomić INEA S.A. ul. Wierzbowa 84, Wysogotowo, 62-081 Przeźmierowo, tel. 061-222-11-90.

NETIA S.A. Jacek Kucel:

Projekt uzgodniono z następującymi warunkami:

Wykonawca zgłosi pisemnie rozpoczęcie prac z minimum 7-dniowym wyprzedzeniem na adres Netia S.A. ul. Cieszkowskiego 18, 62-020 Swarzędz /dodatkowo fax -061 651 00 50, tel. 022 352 6592/ do Działu Utrzymania Usług z podaniem lokalizacji, zakresu prac i terminów planowanego rozpoczęcia i zakończenia robót celem protokółarnego przekazania w terenie miejsc kolizyjnych. Wraz z powiadomieniem należy dostarczyć zlecenie nadzoru.

Prace w miejscach zblżeń i skrzyżowań z siecią telekomunikacyjną prowadzić ręcznie przy udziale naszego przedstawiciela, zachowując normatywne odległości poziome i pionowe zgodnie z Polskimi Normami. Zabezpieczyć urządzenia telekomunikacyjne przed uszkodzeniem oraz osiadaniem gruntu. Jeżeli w trakcie prowadzenia budowy pojawi się konieczność przeprowadzenia dodatkowych prac na sieci Netii należy je zlecić firmom wykonawczym będącym na liście wykonawców Netia S.A. po akceptacji przez Dział Utrzymania Usług. Lista firm dostępna w Swarzędzu przy ul. Cieszkowskiego 18.

Koszty wszelkich robót i uszkodzeń naszej sieci powstałe w wyniku prowadzonych prac jak i wynikające z wadliwego ich wykonania ponosi Inwestor.

Regionalny Węzeł Łączności Wojciech Nowotarski:

bez uwag

1RWT SP Babki Józef Gbór:

bez uwag

Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. Karolina Adamska:

bez uwag

GEOPOZ : Skórzewski Zenon

Uwagi i zalecenia przedstawione są w załączniku do protokołu NK 1079/15.

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ:

.....
Na mocy ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2015 r. poz. 520 ze zmianami) - zwanej dalej ustawą PgiK, PRZEDŁOŻONY NA NARADĘ KOORDYNACYJNĄ PROJEKT ZOSTAŁ UZGODNIONY POZYTYWNIE z zachowaniem poniższych uwag oraz informacji zespołu koordynującego dotyczących obowiązujących warunków do realizacji budowy:

* Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. Inwentaryzacja przewodów układanych w wykopie musi być dokonana przed ich zakryciem.

* Na mocy ustawy PgiK zobowiązuje się wykonawcę prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych. Wszelkie prace ziemne w otoczeniu znaku geodezyjnego wykonywać należy bez użycia sprzętu mechanicznego. Zniszczenie znaku geodezyjnego skutkuje koniecznością zlecenia przez inwestora jednostce wykonawstwa geodezyjnego jego wznowienia - na koszt inwestora.

* Niezbędne jest również zachowanie zaleceń dotyczących ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu za pomocą próbnych przekopów. Prace ziemne w miejscu zblżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie należy wykonywać ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego).

Odkryte przewody zabezpieczyć.

* Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.

Uwaga: Uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

Z up. Prezydenta Miasta Poznania

Małgorzata Guczyńska
Radna Miasta Poznania
Komisja Techniczna

DRNM.416.1066.2015

12.09.2015

Poznań, dnia 11.09.2015

NK nr 1079/15

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu uzgadnia projektowane(a):

trasa sieci elektroenergetycznej sieci kablowej SN-15kV wraz z kanalizacją teletechniczną do dz. 23/6

zlokalizowane: *ul. abpa. Antoniego Baraniaka, Jana Pawła II*

na odcinku:

z uwagami:

- uzgodnienie dotyczy tylko uzbrojenia zlokalizowanego w zakresie pasa drogowego ul. Abpa. Antoniego Baraniaka, Jana Pawła II,
- proj. uzbrojenie wykonać zgodnie z warunkami podanymi inwestorowi uzbrojenia przez Tebodin Poland Sp. z o.o. w piśmie nr 1283/08/2015 z 26.08.2015r. (kserokopia w załączeniu),
- proj. uzbrojenie wykonać w trakcie przebudowy układu drogowego w ul. Abpa. Baraniaka i Jana Pawła II (planowanej przez Centrum Łacina Sp. z o.o.). Ewentualna realizacja uzbrojenia przed... przebudową w/w układu drogowego nie może utrudnić posadowienia elementów nowego układu drogowego (w szczególności oświetlenia),
- realizacja projektowanego uzbrojenia w ul. Jana Pawła II w miejscu istniejących drzew jest możliwa dopiero po ich planowanej wycince związanej z budową przez Centrum Łacina Sp. z o.o. trzeciego pasa ruchu,
- przejścia poprzeczne przez jezdnie i chodnik ul. Abpa. Antoniego Baraniaka i Jana Pawła II należy wykonać przeciskiem lub przewierciem bez naruszenia ich nawierzchni,
- odtworzenie chodnika w ul. Abpa. Antoniego Baraniaka w przypadku konieczności jego naruszenia należy wykonać na szerokości min. 1,0 m i długości prowadzonych prac na podsypce cementowo – piaskowej, przy użyciu elementów nieuszkodzonych lub nowego materiału, w asortymencie jak przed przystąpieniem do prac, zlecając roboty specjalistycznej firmie drogowej,
- pobocze i zielen odtworzyć zgodnie ze standardowymi wymaganiami Z.D.M.

Naczelnik Wydziału
Opiniowania i Uzgodnień
mgr inż. Hanna Katalczak

- I. Warunki Techniczne prowadzenia robót w pasie drogowym oraz dokumenty i uzgodnienia niezbędne do uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego podano na odwrocie.

• **Warunki techniczne prowadzenia robót w pasie drogowym:**

1. Przekroczenie ulic o nawierzchni ulepszonej należy wykonać przeciskiem lub przewiertem. Komory przeciskowe wykonać w odległości min. 1,0 m od krawędzi jezdni;
2. W przypadku braku innych zaleceń zawartych na pierwszej stronie odtworzenie nawierzchni jezdni i chodnika należy wykonać z zastosowaniem materiałów i technologii identycznych jak w stanie pierwotnym przez specjalistyczną firmę drogową. Ewentualna konieczność zmiany technologii robót odtworzeniowych wymaga odrębnego uzgodnienia z ZDM;
3. Roboty ziemne dotyczące pobocza wykonać zgodnie z normą PN-98/S-02205, aby uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1,0 potwierdzony przez laboratorium drogowe, w terenie zieleni zagęścić grunt do współczynnika zagęszczenia gruntu zbliżonego do 0,97 potwierdzonego laboratoryjnie zgodnie z normą PN-77/8931-12;
4. W przypadku nawierzchni nieulepszonej pasa drogowego należy skoordynować zabezpieczenie naziemnych urządzeń uzbrojenia podziemnego;
5. Korzystając z istniejących nawierzchni ulic przyległych do pasa roboczego, inwestor/wykonawca robót zobowiązani są do utrzymywania ich właściwego stanu technicznego i czystości;
6. Nie należy planować realizacji inwestycji w okresie zimowym. W przypadku konieczności wykonania prac w tym okresie należy odtworzoną nawierzchnię (w standardzie nie niższym niż nawierzchnia istniejąca) ze względu na brak właściwych warunków technologicznych potraktować jako odtworzenie tymczasowe, następnie dokonać odbioru tymczasowego, a odbiór końcowy (docelowe odtworzenie) zgłosić po okresie zimowym – do końca kwietnia. ZDM w szczególnych przypadkach w okresie zimowym może odmówić wydania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego;

7.
.....
.....
.....
.....

II. Informacje dodatkowe

• **Dokumenty i uzgodnienia wymagane przed uzyskaniem zezwolenia na zajęcie pasa drogowego:**

1. Decyzja administracyjna zezwalającą na lokalizację urządzenia – obiektu w pasie drogowym (prawo do dysponowania gruntem na cele budowlane);
2. Zaakceptowany przez Miejskiego Inżyniera Ruchu projekt organizacji ruchu w przypadku zajęcia jezdni i/lub chodnika w sytuacji gdy pozostały dla pieszych pas ma szerokość mniejszą niż 1,50m;
3. Przejazd pojazdów przekraczających dopuszczalne normy wymaga zezwolenia zarządu drogi i uiszczenia opłat;

• **Dokumenty i uzgodnienia wymagane do uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego:**

1. Wypełniony formularz wniosku na zajęcie pasa drogowego zawierający – nazwę ulicy, planowany okres zajęcia, powierzchnię z podziałem na elementy pasa drogowego (pobocze/zieleni, chodnik, jezdni), nr uzgodnienia NK, wymiar wbudowanego urządzenia (średnica zewn., długość w mb), mapę zasadniczą w skali 1:500 z wrysowaną trasą urządzenia wbudowanego oraz podpisane przez inwestora oświadczenie na wbudowanie urządzenia w pas drogowy;
2. Zatwierdzony projekt organizacji ruchu, gdy jest wymagany;
3. Szkic zajęcia chodnika/pobocza w przypadku, gdy pozostały dla pieszych pas ma szerokość **nie mniejszą** niż 1,50m;
4. Harmonogram robót oraz opis technologii ich wykonania;

• **Podstawa prawna:**

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2013r., poz. 260 ze zmianami), oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określania warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz. 1481), a także uchwała nr XLV/469/IV/2004 Rady Miasta Poznania z dnia 25 maja 2004r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 1 lipca 2004r., Nr 101, poz. 2035 ze zmianami) w sprawie wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg publicznych w granicach administracyjnych Miasta Poznania;
2. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 1137 ze zmianami);

Starszy Referent Wydziału
Zarządzania i Ewidencji Dróg
mgr Agnieszka Nitschke



BILFINGER

**Biuro Inżynierskie
Dariusz Zawada
os. Kosmonautów 14/65
61 – 631 Poznań**

Osoba prowadząca	Numer referencyjny	Telefon	E-mail
K. Sobolewski	1282 /08/2015	+48 61 668 76 30	krzysztof.sobolewski@tebodin.com

Dotyczy: Rozbudowy ul. Jana Pawła II w zakresie budowy dodatkowego pasa ruchu na odcinku od ul. Kaliskiej do Ronda Śródką oraz rozbudowy ulic Abpa Baraniaka w rejonie skrzyżowania ulic: Jana Pawła II – Abpa Baraniaka w Poznaniu

26 sierpnia 2015

Tebodin

Tebodin Poland Sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 134
02-305 Warszawa

Telefon +48 61 668 76 00
Fax +48 61 668 76 99
info.poznan@tebodin.pl
www.tebodin.com
www.bilfinger.com

Adres do korespondencji
Tebodin Poland Sp. z o.o.
ul. 28 Czerwca 1956r. nr 406
61-441 Poznań

Bank Account
mBank SA
Account no. PLN
21114010100000547795001001
IBAN
PL21114010100000547795001001
BIC BREXPLPW
VAT register no. PL5251573090
Trade register no. KRS 0000094158

W odpowiedzi na Państwa pismo znak z dnia 20.08.2015r. (przesłane mailem w dniu 20.08.2015r.) dot. uzgodnienia przebiegu projektowanej elektroenergetycznej linii kablowej SN-15kV oraz kanalizacji teletechnicznej w ciągu ulic Jana Pawła II oraz Abpa A. Baraniaka informujemy, że uzgadniamy z uwagą j.n. przebieg w/w sieci pod kątem planowanej inwestycji związanej z rozbudową ul. Jana Pawła II związanej z budową dodatkowego pasa ruchu na odcinku od ul. Kaliskiej do Ronda Śródką oraz przebudową skrzyżowania ulic: Jana Pawła II – Abpa Baraniaka w Poznaniu (w załączeniu mapa z przebiegiem Państwa sieci otrzymana mailem w dniu 20.08.2015r wraz z akceptacją).

UWAGA: W przypadku wykonywania prac wyprzedzająco w stosunku do realizacji inwestycji związanej z rozbudową układu komunikacyjnego, której termin realizacji przewiduje się w okresie: początek prac - przełom listopada/grudnia 2015r., a zakończenie całej inwestycji do końca sierpnia 2016r., należy projektowaną linię kablową SN-15kV w rejonie projektowanych słupów oświetleniowych odsunąć na normatywną odległość, celem uniknięcia kolizji z fundamentem słupa i możliwości jego późniejszego wykonania.

Ponadto zgodnie z ustaleniami potwierdzamy możliwość wykonania studni (wskazanej w Państwa projekcie) i przewidzianej na połączeniu z kanalizacją teletechniczną, projektowaną w ramach rozbudowy układu komunikacyjnego i przewidzianą dla potrzeb ZDM oraz monitoringu miejskiego. Przedmiotowa studnia może być wykonana w ramach rozbudowy układu komunikacyjnego kosztem przesunięcia najbliższej projektowanej studni teletechnicznej, przewidzianej w projekcie budowy kanału technologicznego na potrzeby ZDM oraz monitoringu.

Warunkiem takiego rozwiązania jest konieczność dostarczenia przez Inwestora (Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk) lub działającego na



BILFINGER

Numer referencyjny /08/2015
26 sierpnia 2015
Strona 2 / 2

jego zlecenie projektanta, kopi uzgodnień rozwiązań dla studni w nowej lokalizacji w tym uzgodnienia narady koordynacyjnej (dawniej ZUDP) i przesłanie kopi tych uzgodnień do firmy biura Tebodin Poland Sp. z o.o..

Celem wzajemnej koordynacji prac, prosimy również o informację zwrotną odnośnie wskazania terminu realizacji Państwa prac związanych z ułożeniem linii kablowej oraz kanalizacji teletechnicznej, mając na względzie termin realizacji prac związanych z rozbudową układu komunikacyjnego.

Poniżej również podajemy namiary do Wykonawcy robót związanych z rozbudową układu komunikacyjnego - firmy Colas Polska Sp z o.o..

Poniżej dane teleadresowe:

Colas Polska Sp. z o.o.
ul. Nowa 49, 62 – 070 Palędzie

Wojciech Pera
Dyrektor Kontraktu
tel. kom. +48 606 715 837
e-mail: wojciech.pera@colas.pl

Informujemy również, że od dnia 22.06.2015r. nastąpiła zmiana adresu siedziby Tebodin Poland Sp. z o.o. biura w Poznaniu.

Poniżej podajemy nowy adres, na który należy kierować wszelką korespondencję:

Tebodin Poland Sp. z o.o.
Biuro w Poznaniu
ul. 28 Czerwca 1956r. nr 406
61 – 441 Poznań

Z poważaniem,

Krzysztof Sobolewski
Projektant/Koordynator prac
projektowych

Tebodin Poland Sp. z o.o.
mgr inż. Krzysztof Sobolewski
Projektant
uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewidencyjny: KUP10103MPO0007

Załącznik:

1. Mapa z przebiegiem sieci elektroenergetycznej linii SN i kanalizacji teletechnicznej przesłana mailem w dniu 20.08.2015r. – 1 egz.

Załącznik do protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej dla sprawy nr:
NK 1079/15

Informacja dotycząca ochrony znaków osnowy geodezyjnej.

Przy trasie projektowanego przebiegu sieci energetycznej SN wraz z kanalizacją teletechniczną w ulicach: abpa Antoniego Baraniaka oraz Jana Pawła II w Poznaniu znajdują się znaki poziomej osnowy geodezyjnej podlegające ochronie:

punkt nr **1687** - na wysokości numeru 12 (ul. Jana Pawła II)

punkt nr **1730** - na wysokości numeru 4 (ul. abpa Antoniego Baraniaka)

Prace ziemne obok wymienionych punktów proszę wykonywać z należytą starannością tak, aby nie naruszyć stabilizacji znaków osnowy geodezyjnej.

W przypadku uszkodzenia, przesunięcia lub zniszczenia znaku należy niezwłocznie zlecić wznowienie (odtworzenie) takiego znaku uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. O podjętych działaniach proszę poinformować Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ.

Załączniki:

- kopia mapy zasadniczej z zaznaczonym punktem osnowy nr 1687 i 1730 (2xA4).

Podstawa prawna:

art. 15 oraz art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - *Prawo geodezyjne i kartograficzne* (Dz. U. z 2015 r. poz. 520 ze zmianami).

Zenon Skórzewski – główny specjalista (Dział Weryfikacji Danych) – 8.10.2015 r.

Główny Specjalista

Zenon Skórzewski
Nr upr. 10794

[illegible]

Data: 08.10.2015

26-OPK. 4105. 1079. 2015

abpa Antoniego Baraniaka

h2

h1

26

1/11 Bi

1/12 Bi

Główny Specjalista

Zdzisław Skrzypowski

Nr up. 15794

ZG-DPK. 4105. 1079. 2015

Załącznik do ZUD 1079/15

Opinia HAWE

Przedmiot:

Zasilanie budynku biurowego oraz budynku sal technologicznych

Lokalizacja:

Poznań ul. Jana Pawła II nr 12

Ref. DP: formatka, Miasto Poznań (Wschód); ark 105 - 114, nr porządkowy HAWE 1856

Inwestor:

Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk
ul. Z. Noskowskiego 12/14, 61-704 Poznań

Opinia:

Sposób zabezpieczenia infrastruktury HAWE Telekom w miejscach kolizji z projektem elektroenergetycznej sieci SN-15kV wraz z kanalizacją teletechniczną.

HAWE Telekom **uzgadnia pozytywnie** projekt zasilania budynku biurowego budynku sal technologicznych **pod warunkiem** zachowania poniższych warunków technicznych dotyczących zabezpieczenia infrastruktury HAWE Telekom w miejscach kolizji:

1. Wszelkie zbliżenia do istniejącej infrastruktury HAWE możliwe są z zachowaniem technologii budowy określonej w normie ZN-96 TPSA-004 i minimalnej odległości pomiędzy najbliższymi brzegami elementów obu sieci wynoszącej 0,5 metra. Wszelkie zbliżenia na odległość poniżej 0,5 metra należy rozważać (budować lub projektować) w kategoriach skrzyżowania.
2. Na przekazanym planie sytuacyjnym zaznaczono istniejącą linię światłowodową w postaci rurociągu kablowego 6xHDPE40/3,7 oznaczoną na mapach geodezyjnych symbolem „t5”. W tym samym wykopie ułożony jest kabel lokalizacyjny typu XzTKMxpw 2x2x0,6. W połowie głębokości wykopu ułożona jest taśma ostrzegawcza z napisem „Uwaga kabel światłowodowy”.
3. Spośród 6 rur HDPE40/3,7 istniejącego rurociągu, HAWE Telekom jest właścicielem trzech rur HDPE40/3,7 (czarne rury z wyróżnikami odpowiednio: czerwonym, zielonym, niebieskim), IChB PAN PCSS jest właścicielem trzech rur HDPE40/3,7 (czarne rury z wyróżnikami odpowiednio białym, żółtym, fioletowym). W rurze z wyróżnikiem czerwonym i niebieskim znajduje się czynny kabel światłowodowy HAWE Telekom. Należy osobno uzyskać uzgodnienie od pozostałych Właścicieli infrastruktury.
4. Przed przystąpieniem do prac należy **obowiązkowo** wykonać dokładną lokalizację istniejącej linii światłowodowej w terenie, którą należy przeprowadzić z wykorzystaniem map sytuacyjno-wysokościowych, zawierających inwentaryzację geodezyjną linii światłowodowej oraz wykonanie wykopów próbnych i detekcję kabla lokalizacyjnego.
5. W miejscach skrzyżowań projektowaną elektroenergetyczną sieć SN-15kV wraz z kanalizacją teletechniczną należy przeprowadzić **pod** istniejącą magistralą HAWE 3xHDPE40/3,7. Na rurociągu HAWE należy zamonować dwudzielną rurę ochronną Arot A160PS (w przypadku braku rury ochronnej), a końce rury ochronnej powinny być wyprowadzone od osi skrzyżowania na odległość co najmniej 1,5 m. Odległość między najbliższymi brzegami obu obiektów, w miejscu skrzyżowania powinna wynosić co najmniej 0,5m. Wszelkie odsłonięte w trakcie prowadzenia prac elementy infrastruktury HAWE należy zabezpieczyć i oznakować taśmą z napisem „Uwaga! Kabel światłowodowy”. Po zakończeniu prac pozostawić w ziemi w stanie nienaruszonym.
6. Wszelkie prace odkrywkowe w bezpośredniej bliskości rurociągu HAWE (odległość poniżej 0,5 metra), należy wykonywać ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego i pod odpłatnym nadzorem naszego przedstawiciela. O nadzór ten, należy wystąpić do HAWE Telekom w Legnicy, na **minimum 2 tygodnie** przed planowanym terminem prowadzenia prac, wskazując jednocześnie dane strony (inwestora lub wykonawcy), która zostanie obciążona kosztami po zakończeniu prac.
7. Wszelkie inne prace w sąsiedztwie naszej czynnej magistrali należy zgłosić **minimum 5 dni przed** ich planowanym rozpoczęciem do Centrum Zarządzania Siecią HAWE w Poznaniu (e-mail: noc@hawetelekom.pl, fax 61 861 48 64) podając lokalizację, datę rozpoczęcia i zakończenia robót, dane osoby kierującej pracami oraz jej numer telefonu komórkowego.
8. Prowadzone roboty budowlane w sąsiedztwie czynnej magistrali HAWE nie mogą zakłócać jej pracy.
9. Wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem infrastruktury HAWE nie będą obciążać właściciela linii światłowodowej.
10. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury telekomunikacyjnej w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które w przyszłości mogłyby powstać na skutek prowadzonych prac.

Uzgodnienie jest ważne na okres 12 miesięcy od daty wystawienia i dotyczy jedynie infrastruktury HAWE Telekom.

Dane kontaktowe do HAWE:

HAWE Telekom Sp. z o.o., ul. Działkowa 38, 59-220 Legnica, tel. (76) 851 21 31, fax (76) 851 21 33

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Centrum Zarządzania Siecią, e-mail: zudp@hawetelekom.pl:

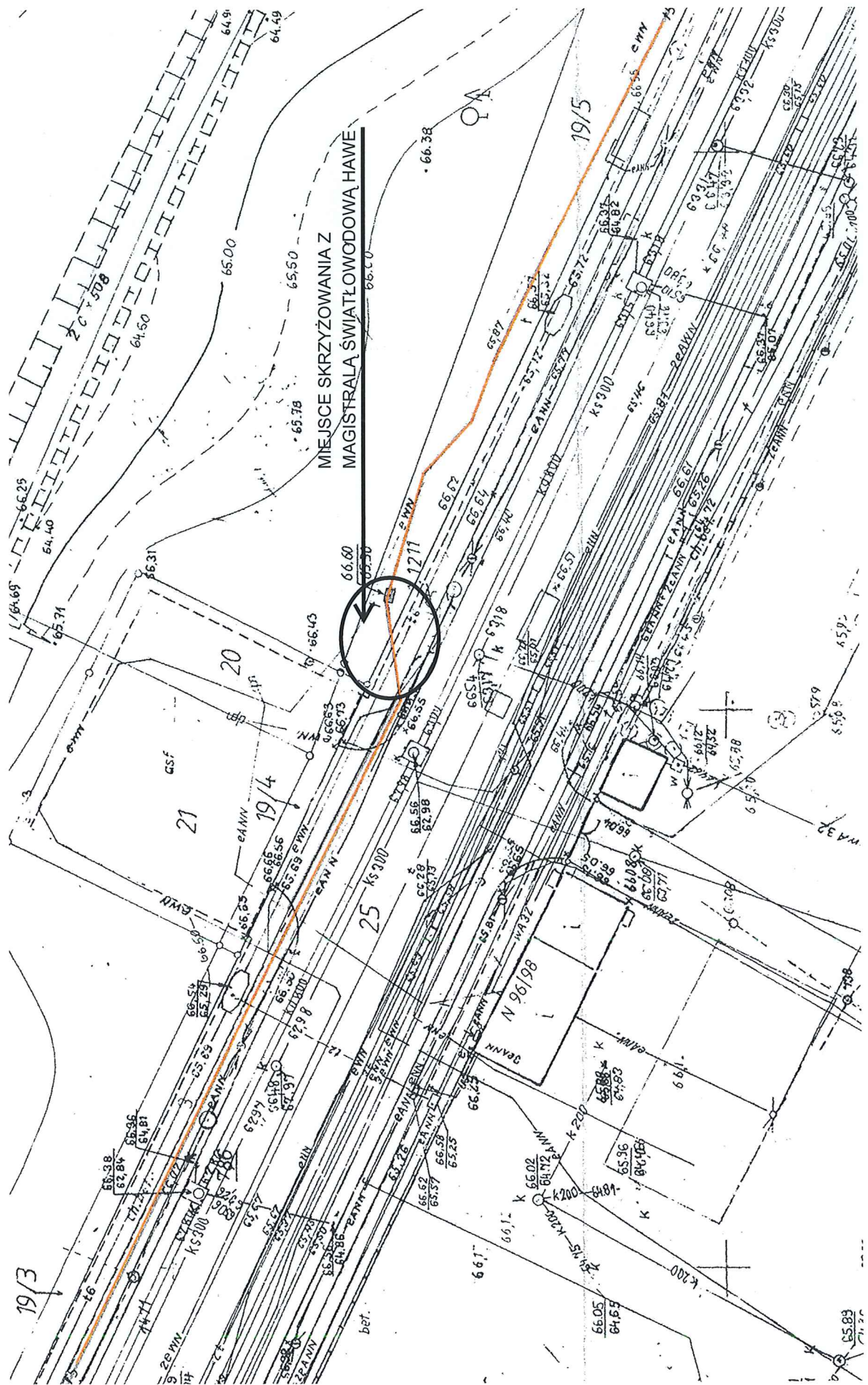
Marcin Kłoczko – Specjalista ds. Zarządzania Siecią, tel. 510 219 456,

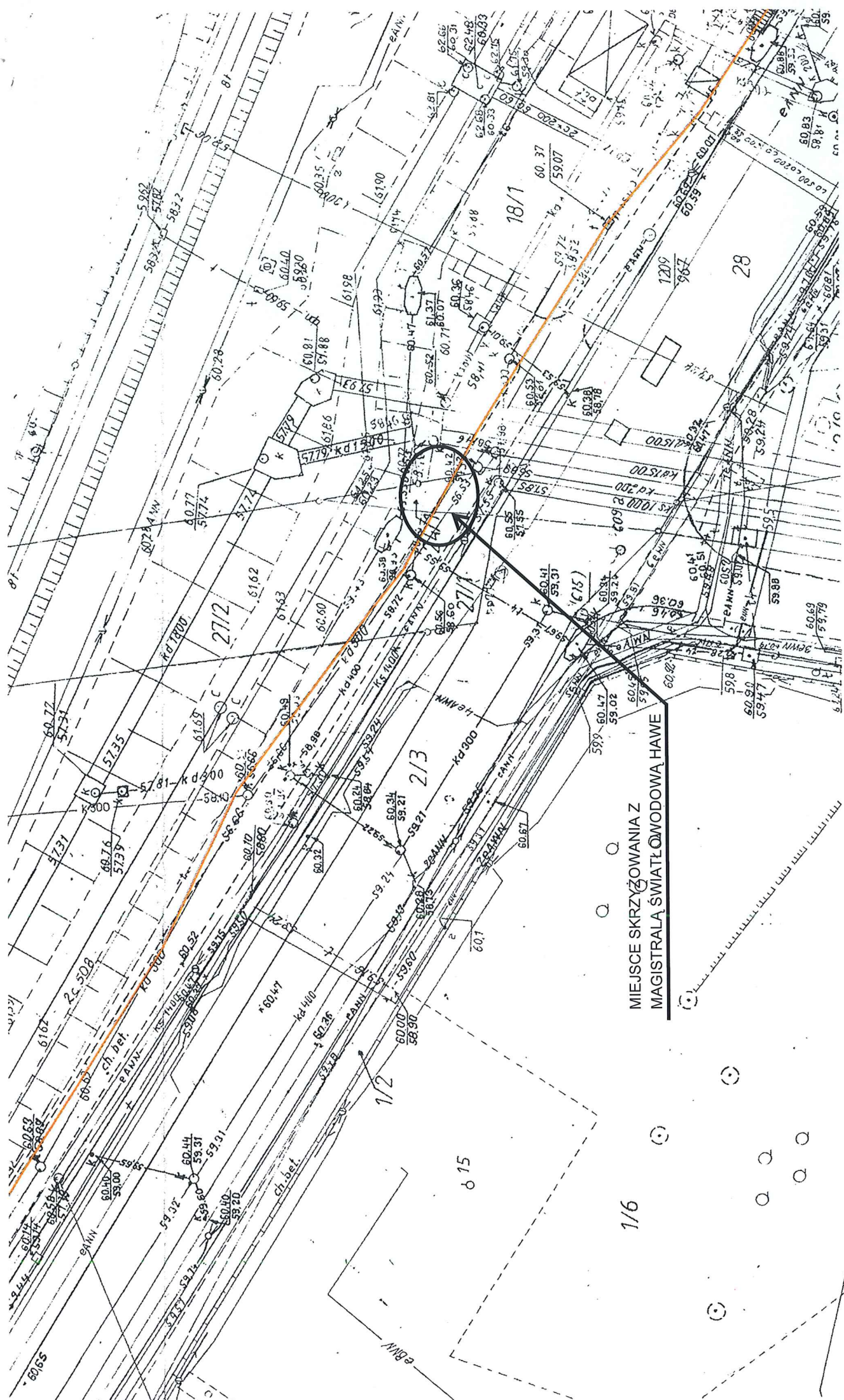
Grzegorz Ostrowski – Inżynier ds. Paszportyzacji Sieci, tel. 510 219 497,

Wiktor Herwich – Specjalista ds. Infrastruktury Liniowej, tel. 510 216 828,

Marcin Kowalski – Kierownik Działu Zasobów Liniowych, tel. 510 219 498.

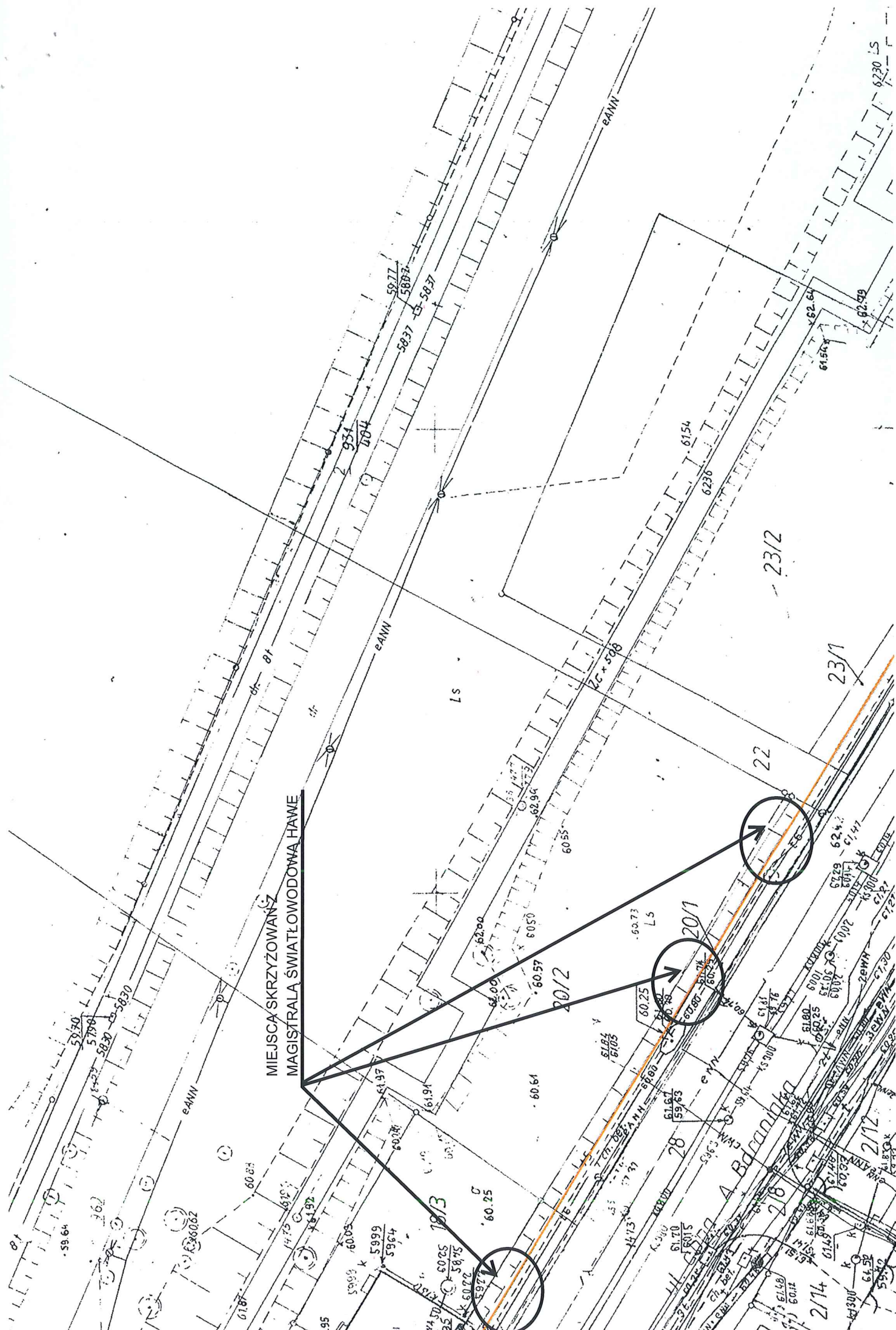

HAWE TELEKOM Sp. z o.o.
59-220 Legnica, ul. Działkowa 38
tel. 76/851 21 31, fax. 76/851 21 33
NIP 691-020-23-18 (CNS)

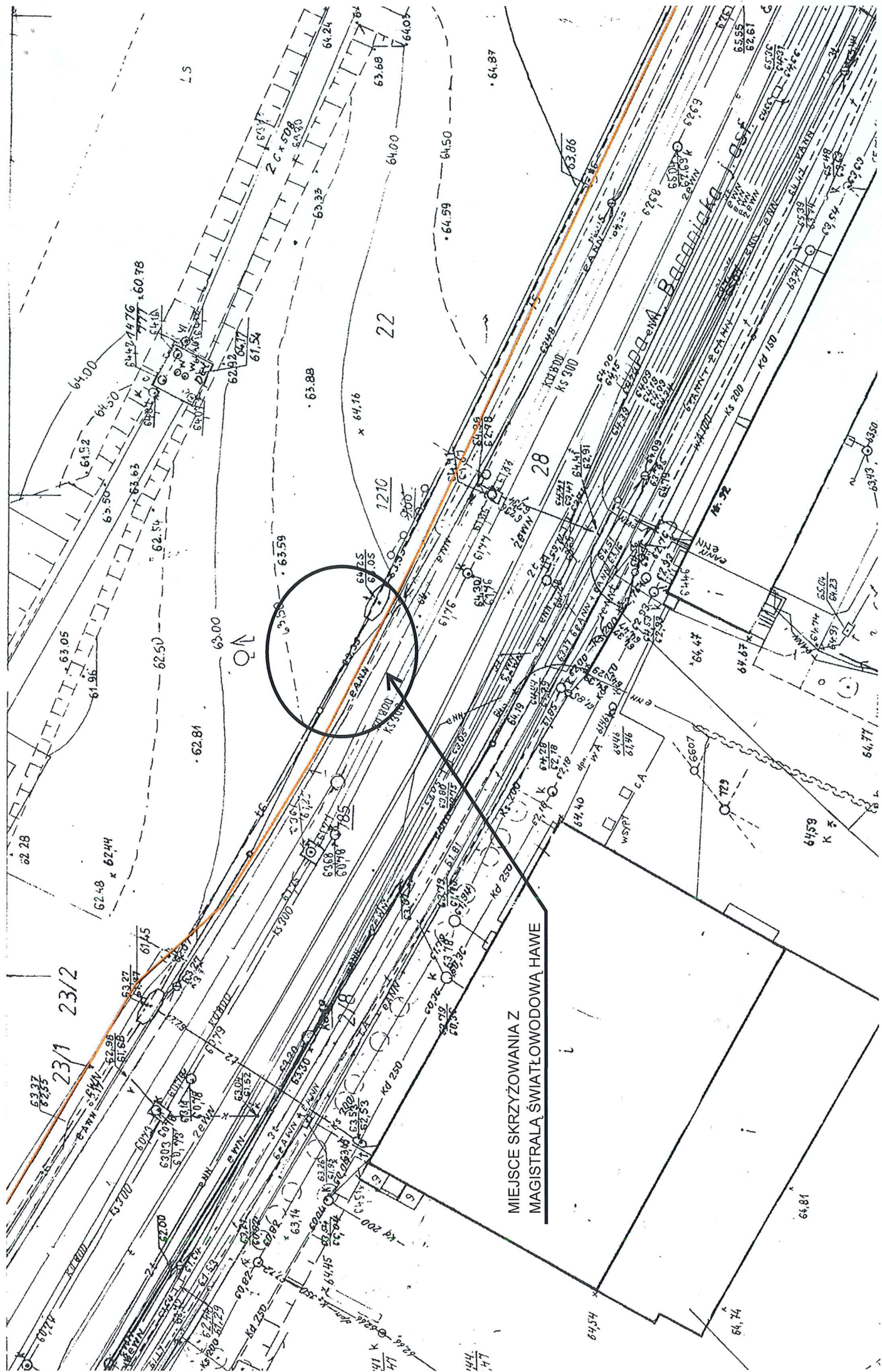




MIEJSCE SKRZYŻOWANIA Z
MAGISTRALĄ ŚWIATŁOWODOWĄ HAWĘ

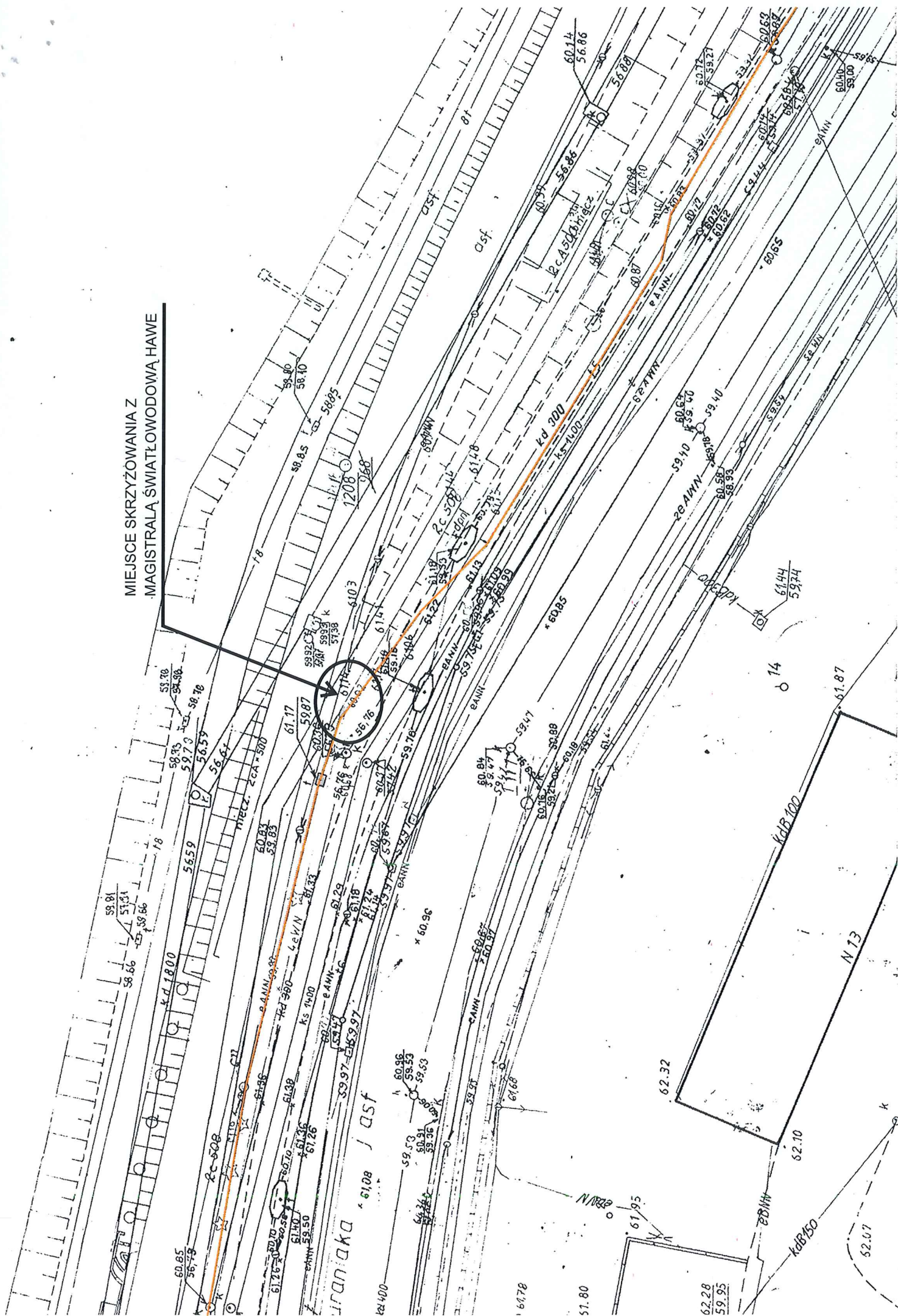
1/6



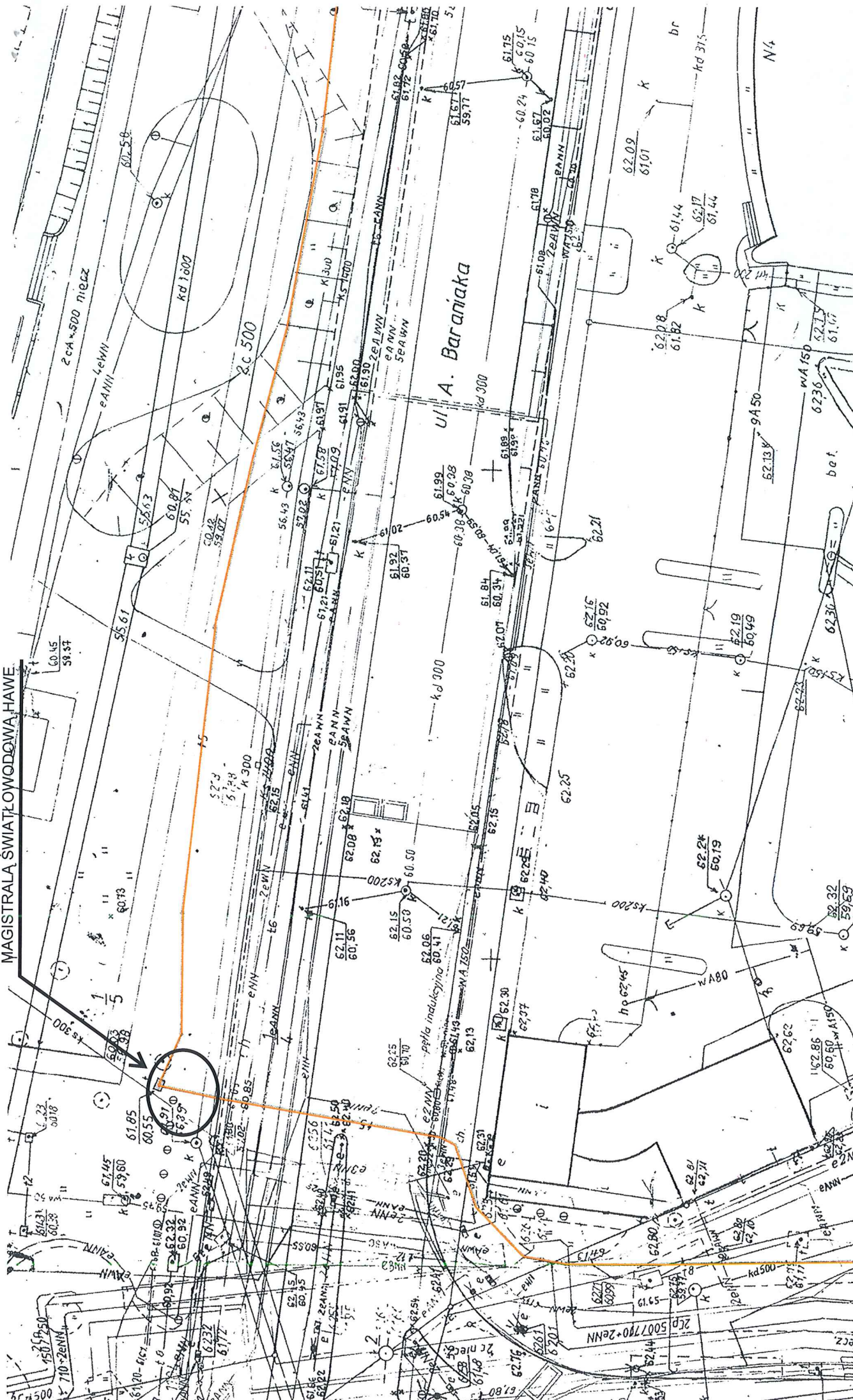


MIEJSCE SKRZYŻOWANIA Z
MAGISTRALĄ ŚWIATŁOWODOWĄ HAWA

MIEJSCE SKRZYŻOWANIA Z



MIEJSCE SKRZYŻOWANIA Z



UZ.W1.4150.WOŁKO.2.2015

Poznań dnia 02.11.2015r.

DECYZJA

Na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013r. poz. 267 ze zm.) oraz art. 39 ust. 3, ust. 3a, ust. 4 i ust. 5 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2015r. poz. 460) po rozpatrzeniu wniosku: **Dariusz Zawada ul. Źródłana 1a, 62-004 Czerwonak** z dnia **26.10.2015r.** (data wpływu do ZDM 26.10.2015r. l.dz. 47418) działając na podstawie upoważnienia Prezydenta Miasta Poznania

z e z w a l a m

**Polska Akademia nauk
Instytut Chemii Bioorganicznej
ul. Noskowskiego 12/14
61-704 Poznań**
(nazwa podmiotu)

na lokalizację urządzenia-objektu: **sieć energetyczna SN wraz z kanalizacją teletechniczną**
(rodzaj inwestycji)

L.p.	Pas drogowy ul.	Kategoria drogi	obręb	arkusz	działka nr
1	Wolkowyska	gminna	Komandoria	15	2/8
2	Wolkowyska	gminna	Komandoria	15	2/5
3	Wolkowyska	gminna	Komandoria	13	2/49
4	abpa. A. Baraniaka	powiatowa	Chartowo	01	4/4
5	abpa. A. Baraniaka	powiatowa	Chartowo	01	7
6	abpa. A. Baraniaka	powiatowa	Komandoria	10	25
7	abpa. A. Baraniaka	powiatowa	Komandoria	09	28
8	abpa. A. Baraniaka	powiatowa	Komandoria	09	23/1
9	abpa. A. Baraniaka	powiatowa	Komandoria	09	20/1
10	abpa. A. Baraniaka	powiatowa	Komandoria	09	18/1
11	abpa. A. Baraniaka	powiatowa	Komandoria	09	24/1

12	abpa. A. Baraniaka	powiatowa	Komandoria	09	27/1
13	Jana Pawła II	wojewódzka	Śródka	14	22
14	Jana Pawła II	wojewódzka	Śródka	14	23/2

na warunkach uzgodnionych w protokóle z Narady Koordynacyjnej o NR ZG-OPK.4105.1079.2015 z dnia 09.10.2015r.

Przedstawione powyżej dane są zgodne z załączoną do wniosku mapą zasadniczą z wskreśloną projektowaną lokalizacją inwestycji.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych związanych z umieszczeniem opisanego powyżej urządzenia inwestor zobowiązany jest do:

1. uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych,
2. uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę, projektu budowlanego obiektu lub urządzenia opisanego powyżej,
3. uzyskania zezwolenia zarządcy drogi na zajęcie pasa drogowego, dotyczącego prowadzenia robót w pasie drogowym lub na umieszczenie w nim obiektu lub urządzenia,

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeksu Postępowania Administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013r. poz. 267 ze zm.) odstępuje od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji stronie służy prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Poznaniu Al. Niepodległości 16/18 za pośrednictwem Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Decyzja lokalizacyjna podlega zwolnieniu z opłaty skarbowej na podstawie części III ust. 44 kol. 4 pkt. 9 załącznika do ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006r. (Dz. U. Nr 225 poz. 1635 ze zm.)

Z upoważnienia Prezydenta Miasta Poznania



Naczelnik Wydziału
Zarządzania i Ewidencji Dróg
mgr inż. Izabella Kasprzak

Otrzymują:

1. Adresat
2. UZ a/a

Sprawę prowadzi:
Specjalista, Anna Macelajtis pok. 120 tel. 61 64 77 226

Urząd Miasta Poznania
Wydział Gospodarki Nieruchomościami
Nr sprawy: GN-XIX.6845.451.2015
Lotus:13.10.1502FPO.....

Pan
Dariusz Zawada
ul. Źródłana 1A
62-004 Czerwonak

Poznań, ..13. PAZ. 2015.....

dotyczy: nieruchomości położonych w Poznaniu przy ul. Jana Pawła II, abpa Antoniego Baraniaka, Wołkowyskiej, oznaczonych geodezyjnie: obręb Komandoria, arkusz 27, działka 1/5, arkusz 9, działka 27/2, arkusz 15, działka 2/1.

Wydział Gospodarki Nieruchomościami Urzędu Miasta Poznania potwierdza wpływ wniosku z 07.10.2015 r., w sprawie budowy i lokalizacji na ww. nieruchomościach sieci kablowej SN-15kV.

Jednocześnie prosimy o uzupełnienie wniosku o:

- protokół z Narady Koordynacyjnej (w przypadku, gdy już się odbyła).

Ponadto Tut. Wydział informuje, że proponowany przebieg infrastruktury zostanie przeanalizowany pod kątem stanu prawnego gruntów oraz zostanie uzgodniony z innymi jednostkami reprezentującymi Miasto w zakresie wpływu infrastruktury technicznej na degradację działek stanowiących własność Miasta Poznania.

Pozytywne rozpatrzenie sprawy z tego zakresu zakończone jest wydaniem promesy (obietnicy zawarcia umowy najmu), a po dostarczeniu informacji niezbędnych do przygotowania umowy, zawarciem z wykonawcą robót umowy najmu gruntu na czas budowy. Następnie po wybudowaniu przedmiotowej infrastruktury zostanie podpisana z Inwestorem umowa najmu gruntu pod urządzenia przesyłowe.

Jednocześnie wyjaśniamy, że:

- działka nr 27/2 w całości (arkusz 9, obręb Komandoria) oraz działka nr 1/5 w części (arkusz 27, obręb Komandoria) zostały powierzone pismem Dyrektora WGN nr GN-XX.6845.2.36.2014 z 26.02.2015 r. Poznańskim Ośrodkiem Sportu i Rekreacji. Z uwagi na powyższe w sprawie uzgodnienia przebiegu sieci kablowej na terenie powierzonym należy wystąpić do POSiR.
- na działce nr 2/1 (arkusz 15, obręb Komandoria) znajduje się stacja transformatorowa WN/SN Rataje. Z działki tej korzysta spółka Enea Operator Sp. z o.o. Z uwagi na powyższe zajęcie ww. nieruchomości w celu budowy infrastruktury należy dodatkowo uzgodnić z użytkownikiem terenu. Uzgodnienie to należy dostarczyć do tut. Wydziału.

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a

p.o. KIEROWNIKA ODDZIAŁU

Rafał Nikołajczak

Sprawę prowadzi: Małgorzata Krawczyk, starszy specjalista, pok. 1204, tel. 061 8271-844

Urząd Miasta Poznania
Wydział Gospodarki Nieruchomościami
GN-XIX.6845.451.2015
L.dz. 02.12.15 02.109.

Instytut Chemii Bioorganicznej
Polskiej Akademii Nauk
ul. Noskowskiego 12/14
61-704 Poznań

za pośrednictwem

Pan
Dariusz Zawada
ul. Źródlana 1A
62-004 Czerwonak

02. GRU. 2015

Poznań, dnia.....

dotyczy: wniosku z 07.10.2015 r., uzupełnionego ostatecznie pismem z 24.11.2015 r.

Odpowiadając na wniosek w sprawie uzyskania zgody na zajęcie gruntu położonego w Poznaniu w rejonie **ul. abpa Antoniego Baraniaka, Warszawskiej** oznaczonego geodezyjnie:

- **obręb Komandoria, arkusz 27, działka 1/5część (poza terenem powierzonym POSiR), KW PO2P/00100339/7 o powierzchni ca 318 m²,**
- **obręb Komandoria, arkusz 15, działka 2/1część, KW PO2P/00109688/1 o powierzchni ca 76 m²,**

w celu **budowy elektroenergetycznej sieci kablowej SN-15kV**, biorąc pod uwagę:

- pozytywne uzgodnienie lokalizacji sieci przez *Komisję ds. przebiegu infrastruktury na terenach miejskich poza pasem rozgraniczającym dróg*
- pismo spółki Enea Operator Sp. z o.o. nr OD5/ZIR/RR/11497/2015 z 19.11.2015 r.
- odpis protokołu z Narady Koordynacyjnej dla sprawy nr ZG-OPK.4105.1079.2015 z 09.10.15 r. zawiadamiam, że Miasto Poznań:
- nie wnosi sprzeciwu odnośnie budowy sieci na działce nr 2/1, będącej przedmiotem postępowania administracyjnego w sprawie uwłaszczenia spółki ENEA Operator Sp. z o.o., za korzystanie z której spółka wnosi stosowne wynagrodzenie;
- podpisze z wykonawcą robót umowę najmu gruntu na czas przebudowy przedmiotowej sieci (nie dłuższy niż 3 miesiące), a następnie z Inwestorem umowę najmu gruntu pod lokalizację urządzenia przesyłowego.

Powyższe będzie możliwe po dostarczeniu **ostatecznej decyzji pozwolenia na budowę** oraz informacji i dokumentów niezbędnych do przygotowania umów:

Umowa najmu gruntu na czas budowy urządzenia (na wniosek wykonawcy robót):

- wniosek o zawarcie umowy,
- nazwa (nazwisko) najemcy,
- dokładny adres najemcy, adres korespondencyjny, nr NIP,
- okres obowiązywania umowy (od dnia - do dnia),
- osoby upoważnione do podpisania umowy najmu,
- aktualny odpis KRS lub wypis Ewidencji Działalności Gospodarczej,
- dokument potwierdzający wykonywanie robót na zlecenie/z upoważnienia Inwestora

Umowa najmu gruntu pod lokalizację urządzenia przesyłowego (na wniosek Inwestora):

- wniosek o zawarcie umowy,
- informacja o długości i powierzchni urządzenia przesyłowego w rzucie poziomym,
- aktualny odpis KRS

Powyższe informacje i dokumenty należy dostarczyć łącznie, co najmniej 14 dni przed planowanym zajęciem gruntu.

Promesa upoważnia jej adresata do złożenia oświadczenia o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane dla uzyskania stosownego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych zgodnie z przepisami ustawy Prawo budowlane.

NINIEJSZA PROMESA NIE UPOWAŻNIA DO ZAJĘCIA TERENU

Promesa traci ważność po upływie 6-ciu miesięcy od daty jej otrzymania.

Promesa wygasa:

- z datą zbycia, oddanie w użytkowanie wieczyste, oddania w trwały zarząd lub powierzenie jednostce organizacyjnej nieruchomości będących przedmiotem promesy;
- z datą uprawomocnienia się orzeczenia skutkującego utratą przez Miasto Poznań lub jego poprzednika prawnego tj. Skarbu Państwa prawa własności nieruchomości będących przedmiotem promesy;
- z datą zawiadomienia o wszczęciu postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej na nieruchomościach będących przedmiotem promesy.

Ponadto wyjaśniam, że zgodnie z zarządzeniem nr 745/2013/P Prezydenta Miasta Poznania z dnia 21.11.2013 r. w sprawie *wydzierżawiania i wynajmowania nieruchomości gruntowych stanowiących własność Miasta Poznania lub ich części ze zm.*, opłaty za najem gruntu pod urządzenia przesyłowe - liniowe wnoszą 15,00 zł za 1 m bieżący urządzenia na rok + podatek VAT, a urządzenia przesyłowe kubaturowe wnoszą 15,00 zł za m² gruntu na rok + podatek VAT.

Umowa najmu gruntu pod lokalizację urządzenia przesyłowego zostanie zawarta na czas nieoznaczony. Przygotowanie umowy zostanie poprzedzone umieszczeniem nieruchomości na wykazie informacyjnym nieruchomości przeznaczonych do wynajęcia/wydzierżawienia na terenie Miasta Poznania, który zostanie ogłoszony do publicznej wiadomości na okres 21 dni w siedzibie Urzędu Miasta Poznania, pl. Kolegiacki 17 oraz w siedzibie Wydziału Gospodarki Nieruchomościami UMP, ul. Gronowa 20 – XII piętro.

Od dnia wbudowania urządzenia do czasu podpisania umowy najmu pod lokalizację urządzeń przesyłowych Inwestor zostanie obciążony opłatami za bezumowne korzystanie z gruntu.

Otrzymują:

- adresat
- a/a

ZŁOŻA DYREKTORA
ds. EKTU I ZARZĄDZANIA
PRACĄ WYDZIAŁU
Agnieszka Szymankiewicz

Poznań, dn. 22.10.2015r..

NT.4.074.03.2015

l. dz. 11458

Dariusz Zawada
ul. Źródłana 1A
62-004 Czerwonak

Poznańskie Ośrodki Sportu i Rekreacji w odpowiedzi na pismo z dnia 19.10.2015 r. w sprawie uzgodnienia projektu przebiegu elektroenergetycznej sieci kablowej SN-15kV dla zasilania sal technologicznych ICHB PAN PCSS przy ul. Jana Pawła II 12 na nieruchomościach oznaczonych w ewidencji gruntów: działka 1/5, arkusz 27 i działka 27/2 arkusz 09 obręb Komandoria, informują, że nie wnoszą sprzeciwu w zakresie wykonania inwestycji na rzecz Instytutu Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk z zastrzeżeniem, że:

- zachowane zostaną nasadzenia (drzewa, krzewy) występujące na wnioskowanym terenie;
- w przypadku naruszenia zieleni bądź infrastruktury towarzyszącej zostanie ona niezwłocznie odtworzona zgodnie ze stanem pierwotnym;
- mając na uwadze, że są to tereny rekreacyjne, wykonywane prace nie zakłócą korzystania z infrastruktury (chodniki, ścieżki) a bezpośredni teren wykonywania prac będzie odpowiednio zabezpieczony i oznakowany.

Ponadto informujemy, że w razie jakichkolwiek sytuacji awaryjnych, inwestor bądź wykonawca powinien kontaktować się bezpośrednio z kierownikiem Oddziału Malta POSiR z siedzibą przy ul. Wiankowej 3.

Do wiadomości:

1. WGN UMP, ul. Gronowa 20
2. POSiR Oddział Malta ul. Wiankowa 3

DYREKTOR
Zbigniew Madoński

Poznań, dnia 28 stycznia 2016 roku

**Instytut Chemii Bioorganicznej
Polskiej Akademii Nauk
ul. Noskowskiego 12/14
61-704 Poznań**

Dotyczy projektu zasilania budynku sal technologicznych w Poznaniu przy ul. Jana Pawła II 10

W imieniu Parafii Rzymskokatolickiej pw. św. Jana Jerozolimskiego za Murami w Poznaniu w odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 4 września 2015 roku informuję, iż Parafia Rzymskokatolicka pw. św. Jana Jerozolimskiego za Murami w Poznaniu wyraża zgodę na przebieg trasy linii kablowej SN-15kV przez działkę nr 22 z ark. 09 (obręb Komandoria) zgodnie z przedłożoną mapą projektową.

Jednocześnie informuję, iż wyrażona zgoda nie zawiera w sobie oświadczenia o przyznaniu tytułu prawnego do korzystania z gruntu Parafii i kwestia ta wymaga jeszcze uzgodnień.

RADCA PRAWNY

Jarosław Lorenc



BILFINGER

Biuro Inżynierskie
Dariusz Zawada
os. Kosmonautów 14/65
61 – 631 Poznań

Osoba prowadząca	Numer referencyjny	Telefon	E-mail
K. Sobolewski	1283 /08/2015	+48 61 668 76 30	krzysztof.sobolewski@tebodin.com

Dotyczy: Rozbudowy ul. Jana Pawła II w zakresie budowy dodatkowego pasa ruchu na odcinku od ul. Kaliskiej do Ronda Śródka oraz rozbudowy ulic Abpa Baraniaka w rejonie skrzyżowania ulic: Jana Pawła II – Abpa Baraniaka w Poznaniu

26 sierpnia 2015

Tebodin

Tebodin Poland Sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 134
02-305 Warszawa

Telefon +48 61 668 76 00
Fax +48 61 668 76 99
info.poznan@tebodin.pl
www.tebodin.com
www.bilfinger.com

Adres do korespondencji
Tebodin Poland Sp. z o.o.
ul. 28 Czerwca 1956r. nr 406
61-441 Poznań

Bank Account
mBank SA
Account no. PLN
21114010100000547795001001
IBAN
PL21114010100000547795001001
BIC BREXPLPW
VAT register no. PL5251573090
Trade register no. KRS 0000094158

W odpowiedzi na Państwa pismo znak z dnia 20.08.2015r. (przesłane mailem w dniu 20.08.2015r.) dot. uzgodnienia przebiegu projektowanej elektroenergetycznej linii kablowej SN-15kV oraz kanalizacji teletechnicznej w ciągu ulic Jana Pawła II oraz Abpa A. Baraniaka informujemy, że uzgadniamy z uwagą j.n. przebieg w/w sieci pod kątem planowanej inwestycji związanej z rozbudową ul. Jana Pawła II związanej z budową dodatkowego pasa ruchu na odcinku od ul. Kaliskiej do Ronda Śródka oraz przebudową skrzyżowania ulic: Jana Pawła II – Abpa Baraniaka w Poznaniu (w załączeniu mapa z przebiegiem Państwa sieci otrzymana mailem w dniu 20.08.2015r wraz z akceptacją).

UWAGA: *W przypadku wykonywania prac wyprzedzająco w stosunku do realizacji inwestycji związanej z rozbudową układu komunikacyjnego, której termin realizacji przewiduje się w okresie: początek prac - przełom listopada/grudnia 2015r., a zakończenie całej inwestycji do końca sierpnia 2016r., należy projektowaną linię kablową SN-15kV w rejonie projektowanych słupów oświetleniowych odsunąć na normatywną odległość, celem uniknięcia kolizji z fundamentem słupa i możliwości jego późniejszego wykonania.*

Ponadto zgodnie z ustaleniami potwierdzamy możliwość wykonania studni (wskazanej w Państwa projekcie) i przewidzianej na połączeniu z kanalizacją teletechniczną, projektowaną w ramach rozbudowy układu komunikacyjnego i przewidzianą dla potrzeb ZDM oraz monitoringu miejskiego. Przedmiotowa studnia może być wykonana w ramach rozbudowy układu komunikacyjnego kosztem przesunięcia najbliższej projektowanej studni teletechnicznej, przewidzianej w projekcie budowy kanału technologicznego na potrzeby ZDM oraz monitoringu.

Warunkiem takiego rozwiązania jest konieczność dostarczenia przez Inwestora (Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk) lub działającego na



BILFINGER

Numer referencyjny /08/2015
26 sierpnia 2015
Strona 2 / 2

jego zlecenie projektanta, kopi uzgodnień rozwiązań dla studni w nowej lokalizacji w tym uzgodnienia narady koordynacyjnej (dawniej ZUDP) i przesłanie kopi tych uzgodnień do firmy biura Tebodin Poland Sp. z o.o..

Celem wzajemnej koordynacji prac, prosimy również o informację zwrotną odnośnie wskazania terminu realizacji Państwa prac związanych z ułożeniem linii kablowej oraz kanalizacji teletechnicznej, mając na względzie termin realizacji prac związanych z rozbudową układu komunikacyjnego.

Poniżej również podajemy namiary do Wykonawcy robót związanych z rozbudową układu komunikacyjnego - firmy Colas Polska Sp z o.o..

Poniżej dane teleadresowe:

Colas Polska Sp. z o.o.

ul. Nowa 49, 62 – 070 Pałędzie

Wojciech Pera

Dyrektor Kontraktu

tel. kom. +48 606 715 837

e-mail: wojciech.pera@colas.pl

Informujemy również, że od dnia 22.06.2015r. nastąpiła zmiana adresu siedziby Tebodin Poland Sp. z o.o. biura w Poznaniu.

Poniżej podajemy nowy adres, na który należy kierować wszelką korespondencję:

Tebodin Poland Sp. z o.o.

Biuro w Poznaniu

ul. 28 Czerwca 1956r. nr 406

61 – 441 Poznań

Z poważaniem,

Krzysztof Sobolewski
Projektant/Koordynator prac
projektowych

Tebodin Poland Sp. z o.o.
mgr inż. Krzysztof Sobolewski
Projektant
uprawnienia budowlane do projektowania bez
ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewidencyjny: KUP/0108/POOD/07

Załącznik:

1. Mapa z przebiegiem sieci elektroenergetycznej linii SN i kanalizacji teletechnicznej przesłana mailem w dniu 20.08.2015r. – 1 egz.

Poznań, dnia 19.11.2015 r.
OD5/ZIR/RR/11497/2015

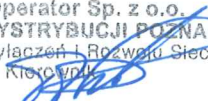
Instytut Chemii Bioorganicznej PAN
Poznańskie Centrum
Superkomputerowo-Sieciowe
ul. Zygmunta Noskowskiego 12/14
61-704 Poznań

dotyczy: zasilania obiektu: budynek biurowy, budynek sal technologicznych przy ul. Jana Pawła II 12, dz. nr 23/3, 23/4, 24/7, 24/15, 24/16, 25/6 w miejscowości Poznań z mocą przyłączeniową w wysokości 5000 kW na przyłączy głównym i 2500 kW na przyłączy rezerwowym

W odpowiedzi na pismo z dnia 04.11.2015 r. o uzgodnienie trasy konsumentowej linii kablowej SN-15 kV na terenie GPZ Rataje o informujemy, że przedstawiona trasa została sprawdzona pod względem zgodności z warunkami przyłączenia znak: **OD5/RR1/709/2014** z dnia **10.06.2014 r.** i uzgodniona z następującymi uwagami:

1. Projektowany kabel konsumentowy SN-15 kV należy wprowadzić do pola SN-15 kV nr 38 w GPZ Rataje zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym.
2. Po wprowadzeniu ww. kabla do pola liniowego SN-15 kV nr 38 w GPZ Rataje odcinek przepustu przy wejściu do budynku GPZ należy uszczelnić masą uszczelniającą.
3. Prace ziemne na terenie GPZ Rataje należy wykonywać przy użyciu łopat z zachowaniem szczególnej ostrożności.
4. W przypadku modernizacji lub przebudowy GPZ Rataje koszty związane z koniecznością przebudowy lub przełożenia ww. kabli zlokalizowanych na terenie GPZ poniesie ich właściciel.

Z poważaniem

ENEA Operator Sp. z o.o.
ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI POZNAŃ
Wydział Przyłączeń i Rozwodu Sieci
Kierownik

Tomasz Płonka

zał.:
plan sytuacyjny

k.o.
RR

Nr sprawy: OD5/RR1/709/2014



Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Poznaniu Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Poznaniu - KRS 0000067030
ul. Głogowska 131/133, 60-244 Poznań

Poznań, 31.03.2017 r.

Dariusz Zawada
ul. Źródłana 1A
62-004 Czerwonak

IT3-073U-9/17

L. dz.:105/2017

L. dz.: ZWI 629/17

Dot.: uzgodnienia przejścia poprzecznego projektowanej linii kablowej SN-15kV pod torowiskiem w ulicy Jana Pawła II w Poznaniu

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 21.02.2017 r. uzgadniamy przedstawioną dokumentację z następującymi uwagami:

1. W celu uniknięcia kolizji z istniejącym odwodnieniem torowiska sugerujemy poprowadzenie linii kablowej poniżej niego. Istniejące odwodnienie znajduje się na głębokości (dno drenu) 1,76 m od poziomu główki szyny (PGS), zalecamy zachować minimum 20 cm rezerwę wysokości stąd wynika, że przewód kablowy powinien się znajdować na głębokości nie mniejszej niż 2,15 m od PGS.
W załączeniu przekazujemy fragment planu sytuacyjnego z naniesionymi rzędnymi elementów odwodnienia.
W razie konieczności prowadzenia linii kablowej powyżej odwodnienia torowego, to linia ta nie może się ingerować w konstrukcję torowisk tramwajowych. W załączeniu przekazujemy przekrój normalny nawierzchni torowej.
2. Wzdłuż wschodniej strony ul. Jana Pawła II przebiega linia kabli trakcyjnych oraz linia kablowa SN-15kV dla potrzeb trakcyjnej tramwajowej, które przechodzą przez torowisko w ul. Jana Pawła II na wysokości przystanku tramwajowego w pobliżu skrzyżowania z ul. Abpa Antoniego Baraniaka.
3. W zakresie przesłanych przez Państwa planów, według naszej dokumentacji, nie występują kolizje – jednak nie wykluczamy zbliżeń lub skrzyżowań z ww. Infrastrukturą w rejonie skrzyżowania z ul. Abpa Antoniego Baraniaka – w szczególności w pobliżu przystanku tramwajowego.
4. W miejscach zbliżeń i skrzyżowań należy stosować odpowiednie osłony, zachować normatywne odległości. Prace ziemne (wykopy) w pobliżu linii kablowych należy prowadzić ręcznie a ich szczegółową lokalizację ustalić metodą przekopów próbnych. Kable w wykopie należy odpowiednio zabezpieczyć.
W przypadku wątpliwości należy skontaktować ze służbami technicznymi Wydziału Utrzymania Sieci i Stacji IT2 ul. Szwajcarska 15, 61-285 Poznań, tel. 61 839 73 32.
5. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty materialne i finansowe wynikające z niewłaściwego prowadzenia prac w obrębie infrastruktury tramwajowej. Należy wliczyć w to również straty wynikające z ewentualnych przerw w ruchu tramwajowym oraz związane z ewentualnymi opłatami za przekroczenia mocy zamówionej w przypadku uszkodzenia linii kablowej SN-15 kV.



6. Po wykonaniu robót torowisko nie powinno wykazywać nierówności w pionie i poziomie, z uwzględnieniem dopuszczalnych w tym zakresie tolerancji.
7. Prace budowlane w obrębie czynnej sieci trakcyjnej muszą być prowadzone z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401 z dnia 19 marca 2003) ze szczególnym uwzględnieniem § 55 (znamionowe napięcie sieci trakcyjnej nie przekracza 1 kV). W związku z tym wszelkie prace ludźmi i sprzętem oraz składowanie materiałów, w poziomej odległości $\leq 3,0$ m od elementów będących normalnie pod napięciem, wymagają wyłączenia napięcia.
8. Wyłączenie napięcia bez wprowadzenia ograniczeń/wstrzymania ruchu tramwajowego jest możliwe jedynie w godzinach nocnych pomiędzy godz. 24:00 a 4:00 rano, po ustaniu ruchu tramwajowego.
9. Na ewentualne ograniczenia lub wstrzymanie ruchu tramwajowego należy uzyskać zgodę Zarządu Transportu Miejskiego w Poznaniu ul. Matejki 59, 60-770 Poznań.
10. Wykonawca przynajmniej 7 dni przed planowanym rozpoczęciem robót powinien zgłosić się do MPK Poznań Sp. z o.o. ul. Szwajcarska 15, 61-285 Poznań:
 - a. Wydział Utrzymania Sieci i Stacji tel. 61 839 7332, faks 61 839 7339, celem ustalenia nadzoru i harmonogramu ewentualnych wyłączeń napięcia w sieci trakcyjnej.
 - b. Wydziału Utrzymania Torów i Dróg (Maciej Dolski tel. 602 774 693), ul. Szwajcarska 15, celem dopuszczenia do robót w obrębie torowiska tramwajowego,
 - c. w przypadku stwierdzenia zagrożenia ruchu tramwajowego powiadomić MPK Poznań Sp. z o.o. Nadzór Ruchu tel. 61 19445 lub 61 8654196, celem ustalenia szczegółów dot. wykonawstwa i nadzoru nad robotami. Za nadzór i każdorazowe wyłączenie napięcia pobieramy opłaty.

Załączniki:

1. Fragment planu sytuacyjnego w obszarze prowadzenia robót.
2. Przekrój normalny konstrukcji nawierzchni torowej.

Z poważaniem
**Z-ca Dyrektora Technicznego
ds. Infrastruktury**
Adam Majchrzycki

Sprawę prowadzi: Basma Almarrani IT3T, tel.: 61 839 73 66

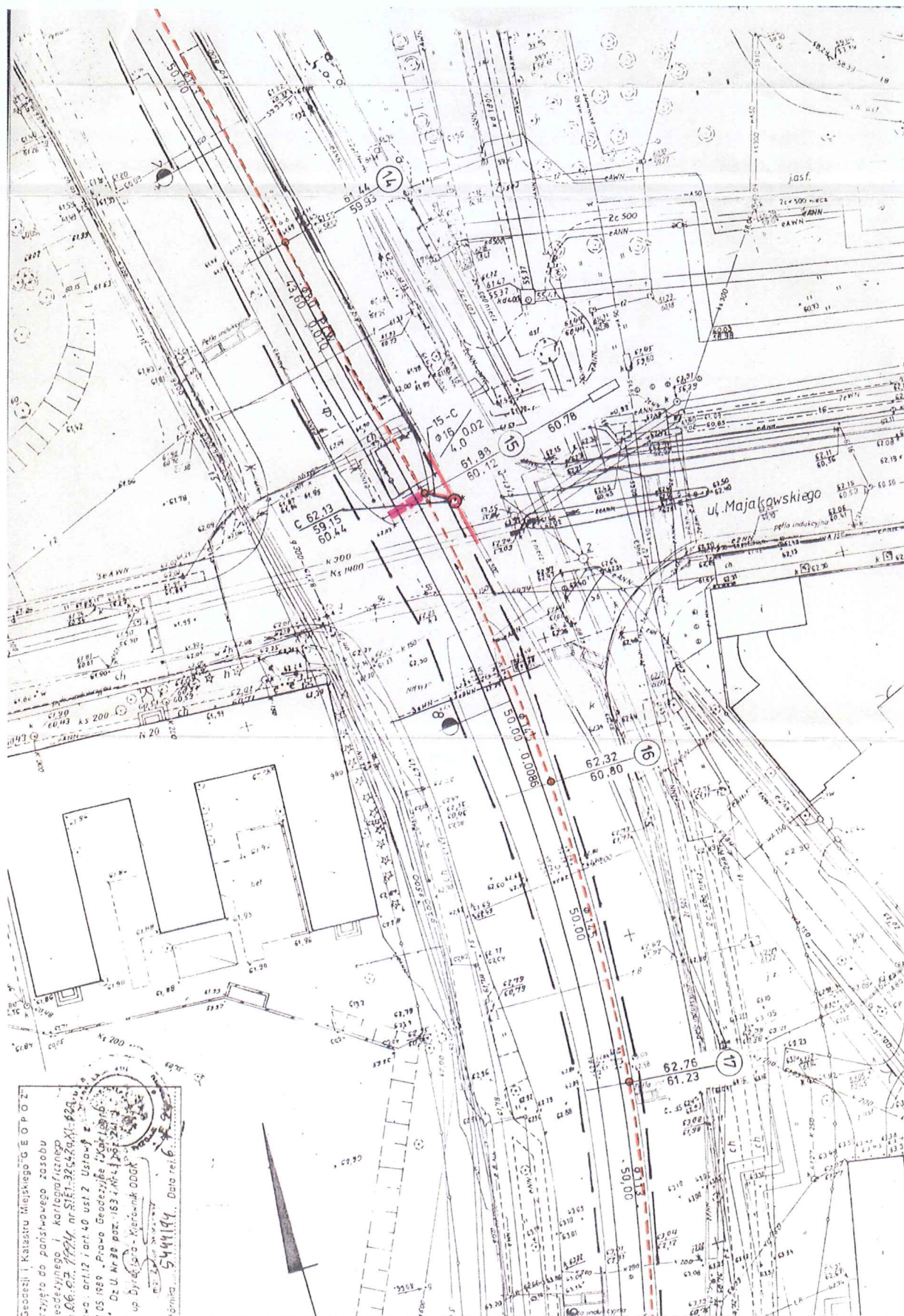
Uwagi dodatkowe: Zgodnie z Uchwałą Zarządu Spółki MPK Poznań Sp. z o. o. nr 777/L/2007 za wydanie powyższego uzgodnienia Państwa firma zostanie obciążona kwotą w wysokości 300,00 złotych netto.

Otrzymują:

1. adresat,
2. a/a – IT3T/BA.



Załącznik nr1: fragment planu sytuacyjnego w obszarze prowadzenia robót.



Legenda

Nr studz. dren.

③ rzędna pokrywy
rzędna dna drenu

Nr studz.kanaliz.
odbiorczej

ⓐ rzędna pokrywy
rzędna dna studz.
rzędna dna przykanal.

Ciąg drenu PCW

Przykanalik



Skrzynka odwodnienia
torów ze studz.



centrala: 61 839 60 00
zarząd: 61 839 60 11
fax: 61 839 60 09
sekretariat@mpk.poznan.pl



kapitał zakładowy: 362 651 500 zł
NIP: 777-00-05-132

OBIEKT: Budowa Budynku Sal Technologicznych przy ul. Jana Pawła II w Poznaniu

Data: 2013-09-02

Generalny Wykonawca:
Eiffage Polska Budownictwo S.A.
ul. Postępu 5A
02-676 Warszawa

Inwestor:
Instytut Chemii Bioorganicznej PAN
Centrum Superkomputerowo- Sieciowe
ul. Z. Noskowskiego 12/14
61-704 Poznań

PROTOKÓŁ ZATWIERDZENIA MATERIAŁU NR 12/2013.09.02

1. Rodzaj materiału, wyrobu, zatwierdzonego do wbudowania

Izolacja pionowa

**SYSTEM BITUTHENE- membrana Bituthene 4000
wraz z produktami pomocniczymi Bituthene LM oraz Bituthene Mastic.**

2. Określenie miejsca wbudowania:

- * Op's techniczny- punkt 3.13, strona 15 i 16
- * Rysunki techniczne- przekrój A-A (numer rysunku A-07),
przekrój B-B (numer rysunku A-08) oraz przekrój C-C (numer rysunku A-09)

3. Zatwierdzono do wbudowania:

Izolacja pionowa:

Producent: GRACE

System: BITUTHENE

Dokumenty w załączeniu:

Bituthene - specyfikacja techniczna
Bituthene - deklaracja zgodności
Bituthene 4000&4000S - karta techniczna
Bituthene LM - deklaracja zgodności
Bituthene LM - aprobatę IBDIM
Bituthene LM - karta techniczna
Bituthene Mastic - deklaracja zgodności
Bituthene Mastic - aprobatę IBDIM
Oświadczenie producenta izolacji

<p>Przedstawiciel Wykonawcy:</p> <p>EIFFAGE POLSKA BUDOWNICTWO S.A. p.o. Kierownik Projektu</p> <p>Zbigniew Lipiński upr. bud. Nr WKPI013210WOK/05</p> <p>(podpis, pieczęć)</p>	<p>ZATWIERDZENIE Biuro Projektowe</p> <p>mgr inż. Grzegorz Kędzierski projektant w specjalności instalacyjnej - budowlanej b nr uprawnień 2011/DOS/09</p> <p>(podpis, pieczęć)</p>	<p>ZATWIERDZENIE Inspektor Nadzoru Inwestorskiego</p> <p>24.09.2013</p> <p>(podpis, pieczęć)</p>	<p>ZATWIERDZENIE Instytut Chemii Bioorganicznej PCSS</p> <p>KOORDYNATOR INWESTYCJI CBPIO</p> <p>mgr inż. Dorota Schoenradt</p> <p>(podpis, pieczęć)</p>
--	---	---	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Bitumiczno-kauczukowa, samoprzylepna izolacja przeciwwodna
Bituthene® 4000/4000S/8000/8000S wraz ze środkiem gruntującym Primer S2/W2
materiałami izolacyjnymi i uszczelniającymi Bituthene® LM, Bituthene® Mastic
oraz wkładką dylatacyjną Serviseal® Type B**

Spis treści

1. Wstęp	3
1.1 Przedmiot ST	3
1.2 Zakres stosowania ST	3
1.3 Zakres robót objętych ST	3
1.4 Określenia podstawowe	3
1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót	4
2. Materiały	4
2.1 Bituthene® 4000/4000S/8000/8000S	4
2.2 Primer S2/W2	6
2.3 Bituthene® LM	7
2.4 Bituthene® Mastic	8
2.5 Serviseal® Type B	9
2.6 Bitustik	9
3. Sprzęt	10
4. Transport	10
5. Wykonanie robót	10
5.1 Bituthene® 4000/4000S/8000/8000S	11
5.1.1 Przygotowanie podłoża	11
5.1.2 Gruntowanie Primer S2/W2	11
5.2 Bituthene® LM	12
5.3 Bituthene® Mastic	12
5.4 Serviseal® Type B	13
5.5 Inne elementy	13
6. Kontrola jakości robót	14
5.6 Kontrola przed przystąpieniem do robót	14
5.7 Kontrola w czasie robót	14
7. Obmiar robót	14
8. Odbiór robót	14
9. Podstawy płatności	15
10. Przepisy związane	15

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji obiektów z zastosowaniem samoprzylepnej, bitumiczno-kauczukowej izolacji rolowej Bituthene® 4000/4000S/8000/8000S.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych to zbiór:

- Wymagań dotyczących sposobu wykonania robót budowlanych.
- Wymagań dotyczących właściwości materiałów budowlanych.
- Wwymagań dotyczących sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w poszczególnych pozycjach przedmiaru, zaliczanego do dokumentacji projektowej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę do opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) - dokumentów przetargowych i kontraktowych przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1. Oznacza to, że osoba sporządzająca dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wykorzystać niniejsze opracowanie uwzględniając wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określenia ich standardu oraz jakości.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji, uszczelnień powierzchni poziomych i pionowych przy użyciu samoprzylepnej, bitumiczno-kauczukowej izolacji rolowej Bituthene 4000/4000S/8000/8000S, obróbkę detali oraz zabezpieczenia szczelin dylatacyjnych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- **Roboty budowlane** - wszystkie czynności związane z wykonaniem prac izolacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej.
- **Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane.
- **Wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót.
- **Ustalenia projektowe** - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania.

- **Procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi oraz instrukcjami.
- **Podłoże** - element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni, którego wykonana będzie izolacja
- **Warstwa wyrównawcza** - warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności podłoża aż do uzyskania gładkiej powierzchni.
- **Szczeliny dylatacyjne** – przerwy wykonane między dwiema częściami budynku, budowli lub między polami podłoża betonowego. Pozwalają na akomodację odkształceń lub wzajemnych ruchów poszczególnych części budowli.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową oraz z Szczegółową Specyfikacją Techniczną opracowaną na podstawie niniejszej Standardowej Specyfikacji Technicznej, przez osoby wymienione w pkt.1.2.

2. Materiały

2.1. Bituthene® 4000/4000S/8000/8000S

Bituthene® 4000/4000S/8000/8000S to samoprzylepna membrana stanowiąca połączenie wysokowydajnej poprzecznie laminowanej błony nośnej HDPE z superlepką mieszanką kauczukowo-bitumiczną. Izolacja Bituthene® 4000/8000 produkowana jest w rolkach szerokości 1 m i długości 20 m. Stosuje się ją na zimno. Można układać ją przy temperaturach od -5°C do + 20°C. Bituthene® 4000S/8000S stosujemy w temperaturze +5°C do + 35° C.

Dane techniczne

L.p.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1.	Wygląd zewnętrzny	Wstęga folii z tworzywa sztucznego z naniesioną równomiernie na całej powierzchni masą asfaltową zabezpieczoną papierem adhezyjnym. Powierzchnia samoprzylepna bez dziur i zanieczyszczeń mechanicznych	Ocena wizualna
2.	Wymiary*: - długość, m - szerokość, m - grubość, mm	20 ± 1% 1,0 ± 1% ≥ 1,5	PN-EN 1848-1:2002 PN-EN 1849-1:2002

3.	Zawartość składników rozpuszczalnych w chloroformie, g/m ²	≥ 1300	PN-90/B-04615 p. 2.7.2
4.	Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze	niedopuszczalne spływanie w temperaturze 80°C	PN-EN 1110:2001
5.	Prześlakliwość wodą przy ciśnieniu 0,2 MPa w czasie 24 h	niedopuszczalne prześlakanie	PN-90/B-0461 5 p. 2.9.3
6.	Giętkość w niskiej temperaturze	niedopuszczalne powstawanie pęknięć w temperaturze -20°C	PN-EN 1109:2001
7.	Maksymalna siła rozciągająca, N150 mm - kierunek wzdłuż, - kierunek w poprzek.	≥ 200 ≥ 200	PN-EN 12311-1: 2001
8.	Wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej, % - kierunek wzdłuż, - kierunek w poprzek.	≥ 50 ≥ 5	PN-EN 12311-1: 2001
9.	Grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej, S _d , m	≥ 200	PN-EN 1931: 2002 metoda B
10.	Zdolność klejenia, N - wyrobu do wyrobu, - wyrobu do betonu.	≥ 150 ≥ 150	5.2.1
11.	Odporność na obciążenia	brak perforacji pod obciążeniem 20 kg	PN-EN 12730:2002 metoda B
12.	Odporność na uderzenie	brak przebiccia przy uderzeniu przebijaka Ø30 mm	PN-EN 12691:2002

*Dopuszcza się możliwość produkcji wyrobu o innej długości i szerokości z zachowaniem tolerancji wymiarowej ± 1% wartości nominalnej.

2.2. Primer S2 oraz W2

Środek gruntujący Primer S2 lub W2 jest stosowany do przygotowania powierzchni przed aplikacją izolacji Bituthene®. Toleruje wilgoć. Można go stosować na świeżym betonie lub wilgotnym podłożu. Przy temperaturach niższych niż +5°C należy upewnić się, że wszystkie powierzchnie są wolne od lodu i szronu.

Aplikacja Bituthene® Primer W2 może odbywać się za pomocą pędzla lub wałka.

Jeżeli niezbędne jest szybkie zamontowanie izolacji, należy zastosować zamiennie rozpuszczalnikowy podkład Primer S2. Podkład ten można nakładać na świeży beton lub wilgotne podłoże za pomocą pędzla lub wałka.

Użycie inne niż opisane może zmienić właściwości produktu, dlatego należy skontaktować się z przedstawicielem Grace w celu konsultacji.

2.3. Bituthene® LM

Dwuskładnikowa, chemoutwardzalna, stosowana w postaci płynnej hydroizolacja Bituthene® LM zapewnia ciągłą izolację na powierzchniach zakrzywionych lub nieregularnych oraz przy otworach i przejściach urządzeń, przyłączy instalacji zewnętrznych i innych elementów naruszających ciągłość izolacji.

Dane techniczne

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
Składnik A				
1	Lepkość Brookfielda	P•s	1400 ± 600	PN-ISO 2555:1999
Składnik B				
2	Gęstość	g/cm ³	1,13 ± 15	PN-EN ISO 2811-1:2002
3	Lepkość, czas wypływu, kubek wypływowy Ø 5 mm	s	37 ± 3	PN-EN ISO 2431:1999
Wymieszany składnik A i składnik B				
4	Czas zachowania właściwości roboczych	min.	≥ 45	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB/TWm-24/97
Utwardzony materiał				
5	Giętkość, badana na wałku Ø 30mm	°C	≤ 25	PN-90/B-04615
6	Przyczepność powłoki do podłoża	MPa	≥ 0,6	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-1
7	Przyczepność powłoki do podłoża po 150 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie, w temp.: -18°C/ +18°C	MPa	≥ 0,5	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-1/6
8	Siła zrywająca przy rozciąganiu	N	≥ 100	PN-90/B-04615
9	Wydłużenie względne przy zerwaniu	%	≥ 50	PN-90/B-04615
10	Odporność na działanie podwyższonej Temperatury, 2 h	°C	≥ 100	PN-90/B-04615
11	Wskaźnik ograniczenia chłonności wody	%	90	Procedura Badawcza IBDiM Nr PB-TM-X5

2.4. Bituthene® Mastic

Jednoskładnikowa, gotowa do użycia masa bitumiczna stosowana do tymczasowego zabezpieczenia zakończeń izolacji, krawędzi łąt i zakładów, jako szpachla wyrównawcza niewielkich ubytków (raków) powierzchni przeznaczonej pod izolację.

Dane techniczne

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny i konsystencja robocza	-	Kit barwy czarnej o konsystencji gęstej. W temp. + 23 °C stanowi jednorodną masę bez obcych wtrąceń i zanieczyszczeń	PN-B-30152:1997
2	Penetracja w temp. + 23 °C	0,1 mm	od 50 do 80	PN-B-30152:1997:
3	Gęstość	g/cm ³	1,3 ± 0,2	PN-B-30152:1997
4	Spływność z blachy aluminiowej w temp. + 70°C, pod kątem 90° w czasie 2 h	mm	≤ 2,0	PN-B-30152:1997
5	Przyczepność do betonu - w temp. + 23 °C - w temp. - 20 °C	- -	Przy wydłużeniu o 30 mm kit nie powinien odrywać się od podłoża ani zrywać w masie Przy wydłużeniu o 15 mm kit nie powinien odrywać się od podłoża ani zrywać w masie	PN-B-30152:1997

2.5. Serviseal® Type B

Taśma dylatacyjna Serviseal® Type B, wykonana z polichlorku winylu (PVC), służy do uszczelniania szczelin dylatacyjnych.

Dane techniczne

Lp	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Wygląd zewnętrzny	-	Powierzchnia i brzegi gładkie, bez naderwań, rys, pęcherzy, zagłębień, nierówności i uszkodzeń mechanicznych	Ocean wizualna
2	Tolerancje wymiarowe			
	Szerokość wkładki	mm	± 3	Pomiar linijką
	Inne wymiary według kart technicznych	%	± 10	Pomiar suwmiarką
3	Wytrzymałość na rozciąganie	MPa	≥ 10	PN-ISO 37
4	Wydłużenie przy zerwaniu	%	≥ 250	PN-ISO 37

2.6. Bitustik®

Taśma samoprzylepna obustronnie klejąca służąca do przyklejania wkładki dylatacyjnej Serviseal Type B, oraz elementów ochronnych izolacji, do podłoża.

Dane techniczne

Lp	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań według
1	2	3	4	5
1	Temperatura mięknienia wg "PiK"	°C	90	PN-EN 1427:2007
2	Temperatura łamliwości wg Fraassa	°C	-20	PN-EN-12593:2007
3	Analiza w podczerwieni ¹⁾	-	badanie identyfikacyjne	PN-EN 1767:2002 Procedura PW
1) Badanie jest wykonane na próbce asfaltu wyciętej z taśmy samoprzylepnej Bitustik				

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- Do przygotowania podłoża - sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane, szczotki do zmiatania, narzędzia murarskie do napraw podłoża.
- Do gruntowania - sprzęt malarski, pędzle, wałki, naczynia.
- Do układania membrany - miarki, wałek dociskowy, noże do cięcia, materiał bawełniany do czyszczenia.

4. Transport

Materiały firmy Grace są konfekcjonowane i dostarczane w kartonowych pudełkach i pojemnikach. Materiały można przewozić dowolnymi, krytymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarzeniem. Podczas przechowywania i transportu materiałów należy je zabezpieczyć przed wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

5.1. Bituthene® 4000/4000S/8000/8000S

Zgodność z dokumentacją

Isolacje powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną Dokumentacją Projektową uwzględniającą wymagania norm.

Odstępstwa od Dokumentacji Projektowej dokonane za zgodą Projektanta powinny być udokumentowane zapisem dokonany w Dzienniku Budowy.

Warunki układania izolacji

Roboty izolacyjne należy wykonywać przy dobrej pogodzie. Nie należy prowadzić robót podczas opadów deszczu i mżawki, bezpośrednio po opadach oraz w czasie, gdy wilgotność powietrza powoduje rośnienie. Nie zaleca się prowadzenia robót bez dodatkowych zabiegów, gdy temperatura powietrza lub podłoża jest niższa niż -5°C.

Roboty izolacyjne powinny być wykonywane starannie i przez przeszkolonych pracowników. Po wykonaniu robót izolacyjnych należy ułożyć warstwę ochronną.

W czasie prowadzenia robót izolacyjnych na obiekcie dopuszczalny jest wyłącznie ruch technologiczny związany z prowadzeniem powyższych robót (pieszy). Na powierzchni izolacji (bez warstwy ochronnej) niedozwolony jest ruch pojazdów a także składowanie jakichkolwiek materiałów.

W przypadku, gdy temperatura powietrza jest niższa od +4°C należy sprawdzić, czy wszystkie powierzchnie są wolne od lodu i szronu. Wszystkie powierzchnie z wyjątkiem znajdujących się pod płytą fundamentową powinny zostać zagruntowane jedną warstwą Primer S2 nakładaną w ilości zapewniającej pokrycie 10-12 m² przy zużyciu 1 litra środka (nie dotyczy połączeń z izolacją Preprufe®).

Membrany Bituthene® 4000/4000S/8000/8000S należy układać stroną przylepną na przygotowaną powierzchnię, bez lodu, szronu i kondensacji pary wodnej, odklejając rozdzielający papier zabezpieczający. Płynną membranę Bituthene® LM należy stosować przed układaniem membrany Bituthene®.

Membrany Bituthene® należy przyklejać/dociskać do powierzchni za pomocą np. szczotki lub wałka zapewniając w ten sposób dobre związanie początkowe oraz usunięcie powietrza.

Przylegające pasy rolek układa się równolegle i w linii tak, aby ich brzegi tworzyły zakład boczny i zakład na końcach nie mniejszy niż 50 mm. Następnie dociska się mocno wałkiem otrzymując pełne połączenie pomiędzy warstwami. Uszkodzone powierzchnie należy naprawiać stosując łaty o wymiarach większych od zniszczonej powierzchni, nakładanych na czystą i suchą powierzchnię. Należy je mocno docisnąć wałkiem. Na wysokich ścianach w celu zabezpieczenia membrany przed zsuwaniem się można ją przymocować u góry za pomocą listwy. Zalecenia te głównie dotyczą okresu letniego i ścian nasłonecznionych.

5.1.1. Przygotowanie podłoża

Warunkiem wykonania szczelnej izolacji jest właściwe przygotowanie podłoża.

Podłoże pod izolację powinno posiadać odpowiednie spadki, być równe, gładkie, bez przerw i nierówności przekraczających 12mm, nieodkształcalne oraz czyste. Jako podłoże mogą służyć monolityczny beton, gładkie powierzchnie murowane, powierzchnie metalowe, drewniane i inne. Powierzchnia nie może posiadać luźnych ziaren kruszywa oraz ostrych występów. Powierzchnia nie musi być sucha, ale należy usunąć wolnostojącą wodę i doprowadzić do stanu określanego – jako powierzchnia matowo-wilgotna. Gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem raków, wgłębień i wybrzuszeń, wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne niewielkie nierówności lub wgłębienia.

Podłoże nieodkształcalne. Powierzchnia stabilna w zakresie temperatur 30-200°C tzn., że co najmniej w tym zakresie temperatur powinna wykazywać właściwości ciała stałego w stanie sprężystym.

Powierzchnia pod izolację powinna być oczyszczona. Oczyszczenie powierzchni wykonać należy przez przedmuchanie sprężonym powietrzem lub przez zmycie strumieniem wody pod ciśnieniem. Po zmyciu, powierzchnia powinna zostać osuszona.

Wszystkie uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione. Części wystające powinny być skute lub zeszlifowane a zagłębienie uzupełnione betonem.

5.1.2. Gruntowanie Primer S2/W2

Gruntować można powierzchnie suche lub matowo-wilgotne za pomocą pędzli, wałków lub natryskowo. Wydajność przy powierzchni betonowej dobrej jakości wynosi 10-12 m² z 1L roztworu dla Primer S2 oraz 9-11 m² z 1L roztworu dla Primer W2.

Bardzo istotnym elementem jest zagruntowanie tylko takiej powierzchni, która zostanie zaizolowana membranami Bituthene® w ciągu tego samego dnia roboczego (powierzchnia pozostawiona do następnego dnia, może ulec zakurzeniu, oblodzeniu itd).

Przed przystąpieniem do aplikacji membran Bituthene® na powierzchnie zagruntowane w poprzednich dniach roboczych, należy ponownie przemaalować stary grunt pól suchym wałkiem lub pędzlem.

5.2. Bituthene® LM

Materiał Bituthene® LM jest dostarczany w pojemnikach zawierających składnik podstawowy - składnik A oraz utwardzacz - składnik B, umiejscowiony pod pokrywą pojemnika.

Zawartość pojemnika ze składnikiem B należy wlać do pojemnika ze składnikiem A i mieszać od 3 min. do 5 min., do uzyskania jednolitej mieszaniny. Składnik A jest koloru czarnego a składnik B jest bezbarwny. Należy dokładnie zeskrobać materiał ze ścianek i z dna pojemnika, aby zapewnić jednolite wymieszanie. Zaleca się mieszanie materiału wolnoobrotowym mieszadłem mechanicznym przez pierwszą minutę, z prędkością około 100 obr./min., a następnie z prędkością od 200 obr./min. do 300 obr./min. Nie należy stosować materiału, jeżeli widoczne są smugi spowodowane niedostatecznym wymieszaniem.

Wymieszany materiał powinien zostać zużyty (rozłożony szpachelką) w czasie 45 min. Przy niskiej temperaturze otoczenia czas przydatności materiału do użycia jest dłuższy. Przy wysokiej temperaturze otoczenia gęstnienie i utwardzanie materiału przebiega szybciej. Materiał, który zgęstniał nie nadaje się do użycia. Materiał po utwardzeniu ma postać podobną do miękkiej gumy. Ułożony materiał powinien utwardzać się co najmniej przez 24 h.

Materiał Bituthene® LM powinien być układany w temperaturze powyżej 0 °C, warstwą o grubości co najmniej 2,5 mm o ile na rysunku konstrukcyjnym nie zaznaczono inaczej. Przy układaniu materiału jako wzmocnienia izolacji należy ułożyć go na szerokości co najmniej 20 mm. W przypadku wykonywania wzmocnienia naroża, materiał powinien być położony na szerokości 150 mm w każdym kierunku od naroża. Materiał Bituthene® LM wykazuje dobrą przyczepność zarówno do zagruntowanego, jak i do niezagruntowanego suchego betonu oraz do suchych powierzchni metalowych i z tworzyw sztucznych.

5.3. Bituthene Mastic

Materiał Bituthene® Mastic należy układać za pomocą kielni albo szpachelki na zagruntowane podłoże i dobrze zagęścić, aby usunąć pęcherzyki powietrza. Jeśli kit jest układany, jako tymczasowe zabezpieczenie krawędzi izolacji, należy układać wałek o grubości około 1,5 mm. Membrana samoprzylepna Bituthene® może być przyklejana na cienkiej warstwie, materiału Bituthene® Mastic następnego dnia. Na dolnej krawędzi izolacji układanej na powierzchni pionowej materiał należy zatrzeć w górę. Na krawędziach izolacji materiał Bituthene® Mastic może być stosowany w grubszych warstwach.

Materiał Bituthene® Mastic wykazuje dobrą przyczepność zarówno do powierzchni betonowych, murowych, jak i drewnianych.

Zużycie materiału Bituthene Mastic jest uzależnione od rodzaju i wielkości elementu zabezpieczanego – patrz pkt.: 2.4.

5.4. Serviseal® Type B

Serviseal® Type B na szczelinach dylatacyjnych jest mocowany taśmą Bitustik® o szerokości 150mm z każdej strony szczeliny a następnie powlekany odpowiednim systemem wodoodpornym firmy Grace np. Bituthene® 4000/4000S/8000/8000S.

Powierzchnie betonowe powinny być jednolicie wypoziomowane i uformowane, aby utworzyły płaską powierzchnię wolną od otworów, ostrych krawędzi, nierówności i zanieczyszczeń. Primerem S2 należy zagruntować powierzchnię na szerokości ok. 300 mm po obu stronach szczeliny dylatacyjnej a następnie pozostawić do wyschnięcia, przed naklejeniem taśmy Bitustik®.

Gdy taśma Bitustik® ma być złączona z gotowym podłożem, należy zerwać z jednej strony papier ochronny a kiedy będzie prawidłowo wyrównana ułożyć ją na przygotowanej powierzchni. Papier ochronny należy wolno odrywać od taśmy Bitustik a następnie rozwijać na przygotowaną powierzchnię.

Membranę Bitustik® powinna być mocno zwalcowana aby zapewnić całkowite przyleganie do podłoża. Ochronny papier na wierzchniej stronie membrany Bitustik® powinien pozostać nienaruszony aż do usunięcia bezpośrednio przed zastosowaniem Serviseal Type B.

Po usunięciu górnego papieru ochronnego, Serviseal® Type B musi być przyklejony do taśmy Bitustik na całej długości złącza. Dalsze mocne przyciskanie wałkiem spowoduje związanie membrany Bitustik® zarówno z przygotowanym podłożem jak również z Serviseal® Type B.

Wykonane fabrycznie kształtki Serviseal® Type B, pasujące do podpór, krawężników i zmian kierunków biegu dylatacji stosujemy aby ograniczyć zgrzewanie w czasie aplikacji do prostych złączy czółowych wykonywanych za pomocą odpowiednich prowadnic i noża elektrycznego.

5.5. Inne elementy

Na uszczelnianych powierzchniach mogą być montowane różne elementy konstrukcyjne oraz technologiczne. Należy zwrócić szczególną uwagę na połączenie izolacji z wpustami ściekowymi, przejściami rurowymi, mocowaniami balustrad. Zaleca się stosowanie wpustów ściekowych wyposażonych fabrycznie w kołnierze uszczelniające. Do połączenia wcześniej wykonanej izolacji Bituthene z obudową wpustów ściekowych, przejść rurowych, mocowania balustrad należy stosować elastyczną dwuskładnikową masę uszczelniającą Bituthene® LM.

Do mocowania elementów zabezpieczających izolację – płyt Servipak lub termoizolacyjnych (np. EPS, XPS) należy stosować taśmę dwustronnie klejącą Bitustik lub odpowiedni klej.

6. Kontrola jakości robót

Należy przeprowadzić sprawdzenia materiałów, podłoża i wykonania warstw wg poniższego schematu.

6.1. Kontrola przed przystąpieniem do robót

Materiały:

Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z ST. Skontrolować terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.

Podłoże:

Należy skontrolować podłoże pod wykonanie izolacji Bituthene 4000/4000S/8000/8000S pod kątem zgodności z wymaganiami (rysy, kawerny, nośność, wielkości pól dylatacyjnych). Należy stwierdzić poziom zawilgocenia powierzchni przeznaczonych do izolacji.

6.2. Kontrola w czasie robót

Kontroli podlegają wszystkie warstwy i elementy:

- Prawidłowe zagruntowanie powierzchni gruntem Primer S2/W2 i czas gruntowania w stosunku do czasu aplikowania membrany Bituthene®.
- Prawidłowe przyklejenie izolacji Bituthene®.
- Prawidłowość montażu elementów uszczelniających w krawędziach, narożach i szczelinach.
- Prawidłowe mocowanie warstwy zabezpieczającej lub docieplającej.
- Dokładność obróbki detail oraz innych elementów: przepustów rurowych, przejść instalacyjnych, wyposażenia, wpustów ściekowych itp.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest:

- 1 m² dla wykonania izolacji Bituthene.
- 1 mb - dla wklejenia taśmy dylatacyjnej Serviseal Type B z dokładnością do 0,01 m.
- 1 szt. - dla obróbek elementów obcych jak wpusty czy przejścia instalacyjne.

8. Odbiór robót

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie. Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji odbiorowej budowy lub wpisem do Dziennika Budowy dokonany przez osoby do tego uprawnione.

9. Podstawy płatności

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m² wykonanej izolacji, każdy metr bieżący dylatacji i klejonych taśm, każdy m² wykonanych napraw oraz każdą sztukę klejonych kształtek według cen wykonania zaoferowanych przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego. Cena uwzględnia również zakłady, odpady i ubytki materiałowe oraz oczyszczenie miejsca pracy.

10. Przepisy związane

PN-EN 13967:2006	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych. Definicje i właściwości.
PN-EN 1109:2001	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określanie giętkości w niskiej temperaturze.
PN-EN 1110:2001	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określanie odporności na spływanie w podwyższonej temperaturze.
PN-EN 1848-1:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie długości, szerokości i prostoliniowości. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów.
PN-EN 1849-1:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Określanie grubości i gramatury. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów.
PN-EN 1931:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie przenikania pary wodnej.
PN-EN 12311-1:2001	Elastyczne wyroby wodochronne - część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu
PN-EN 12691:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie odporności na uderzenie
PN-EN 12730:2002	Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określanie odporności na obciążenie statyczne.
PN-90/B-04615	Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.
PN-B-04615:1990	Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.
PN-C-81551:1982	Oznaczanie gęstości wyrobów lakierowych i farb graficznych.

Procedury badawcze IBDiM:

Nr PB-TM-02	Oznaczanie grubości arkusza papy.
Nr PB-TM-03	Oznaczanie grubości warstwy izolacyjnej pod osnową papy.
Nr PB-TM-04	Oznaczanie przesiąkliwości papy.
Nr PB-TM-05	Oznaczanie siły zrywającej przy rozdzielaniu papy.
Nr PB-TM-22	Oznaczanie przyczepności izolacji do podłoża metodą ścinania.
Nr PB-TWm-24/97	Badania czasu zachowania właściwości roboczych dla materiału z żywic epoksydowych.

"Tymczasowe wytyczne układania izolacji z papy zgrzewalnej na pomostach betonowych mostów drogowych" Instytut Badawczy Dróg i Mostów, Warszawa 1991



Grace Sp. z o.o.
ul. Szczepanowskiego 10/2, 60-541 Poznań
Tel.: +48 61 843 92 92, Fax: +48 61 843 21 75
www.graceconstruction.com oraz www.preprufe.com

Grace – systemy hydroizolacyjne

O firmie: www.grace.com

Produkty dla budownictwa: www.graceconstruction.com

Strona produktowa Preprufe: www.preprufe.com

Link bezpośredni do kontaktów firmy w Polsce:

http://www.na.graceconstruction.com/custom/international/contact_poland.html

Rafał Pinkosz

kom. 602 128 990

email: rafal.pinkosz@grace.com

Waldemar Łączny

kom. 604 362 000

email: waldemar.laczny@grace.com

Artur Janiak

kom. 602 723 522

email: artur.janiak@grace.com

Grace Construction Products

Grace Construction Products

580/581 Ipswich Road Slough
Berkshire SL1 4EQ
United Kingdom

T +48 61 843 92 92
M +48 602 723 522
F +48 22 855 41 32
E Artur.Janiak@grace.com
W www.grace.com

Artur T. Janiak
Building Products
Area Manager North/Central/East Europe

19 stycznia 2011

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR.1/2011-01-19

1. Producent wyrobu budowlanego :

Grace Construction Products Ltd.
580/581 Ipswich Road
Slough
SL1 4EQ
United Kingdom

2. Nazwa wyrobu budowlanego :

System Bituthene- Bituthene 4000

3. Klasyfikacja wyrobu budowlanego :

PKWiK 26.82.12-53.15

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu :

System izolacji przeciwwodnej konstrukcji betonowych.

5. Specyfikacja techniczna :

PN EN 13967 (CE)

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego :

Zgodnie z danymi producenta.

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej :

British Board of Agrément, Bucknalls Lane, Garston,
Watford, Herts WD25 9BA Numer 0836

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany
jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt.5.

Z Poważaniem

Artur T. Janiak
Area Manager



GRACE

Bituthene® 4000

Samoprzylepna, wodoodporna membrana na bazie HDPE o ulepszonych właściwościach wiążących.

Opis

Bituthene 4000 jest elastycznie formowalną membraną wodoodporną łączącą w sobie własności powłoki nośnej krzyżowo laminowanego HDPE (polietylenu o wysokiej gęstości) z wyjątkowo silnie przywierającą samoprzylepną powłoką gumowo-bitumiczną.

Montaż

W temperaturze otoczenia niższej niż +5°C należy upewnić się, że wszystkie powierzchnie są wolne od lodu i szronu.

Wszystkie powierzchnie, za wyjątkiem płyt nośnych znajdujących się poniżej gruntu oraz membran Preprufe® R, należy pokryć jedną warstwą rozpuszczalnikowego podkładu Bituthene Primer S2. Podkład ten można stosować na świeżym betonie lub wilgotnym podłożu. Użycie inne niż opisane może zmienić właściwości produktu, dlatego należy skontaktować się z przedstawicielem Grace w celu konsultacji. Bituthene®4000 należy montować, po uprzednim oderwaniu papieru osłaniającego i przyłożeniu strony z warstwą kleju na przygotowaną powierzchnię (wolną od lodu, szronu, wilgoci i innych zanieczyszczeń, które mogłyby zmienić właściwości wiążące membrany). Po nałożeniu membrany, należy zamontować płyty zabezpieczające. W przypadku świeżego betonu lub wilgotnych powierzchni, płyty należy zamontować niezwłocznie. Bituthene® LM należy stosować na wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne naroża, otwory itp. przed nałożeniem membrany.

Bituthene® 4000 powinien być dociśnięty równomiernie szczotką, aby zapewnić skuteczne wiązanie wstępne i zabezpieczyć przed przedostaniem się pęcherzy powietrza. Przylegające zwoje należy wyrównać z zakładką minimum 50mm na brzegach i na końcach, a następnie docisnąć wałkiem do zagniatania załadek. Na wysokich ścianach może być konieczne zamontowanie listwy, aby zapobiec ześlizgnięciu się membrany.

Naprawa, ochrona i drenaż

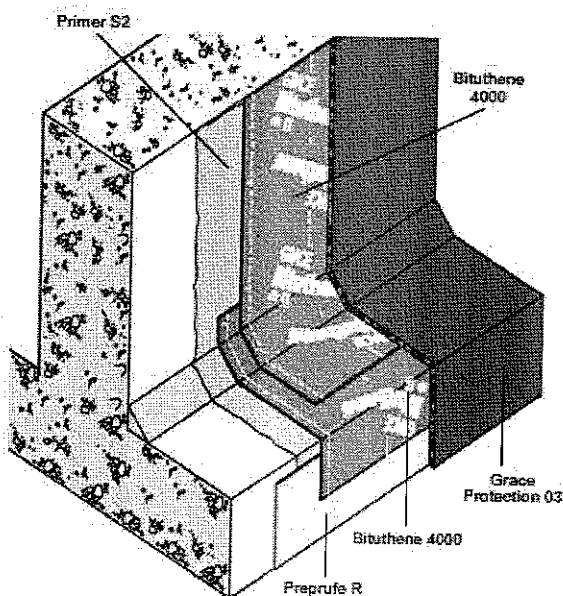
- Uszkodzenia należy naprawiać nakładając na suchą i czystą powierzchnię łatę. Łaty powinny wybiegać o ok. 100mm poza brzegi uszkodzenia i być dokładnie dociśnięte
- Aby uchronić membranę przed uszkodzeniami, należy stosować płyty Grace Protection 03 (przymocowane za pomocą dwustronnej taśmy Bitustik 4000 lub Pak Adhesive)
- Jeżeli zabezpieczana powierzchnia ma być zdrenowana, zaleca się użycie dodatkowo maty drenażowej Hydroduct

Standardy

Bituthene®4000 jest zgodny z odpowiednimi rozdziałami następujących norm państwowych: BS 8102:2009, standardowe przepisy budowlane (Anglia i Walia) z 2000 r., standardowe przepisy budowlane (Irlandia Północna) z 2000 r., standardowe przepisy budowlane, Szkocja, 2004r.

Zalety

- **Stosowanie na zimno** - łatwa aplikacja nawet w niskich temperaturach
- **Doskonale nadaje do montażu na świeżym betonie** - skraca harmonogram budowy
- **Odporny na wilgoć system gruntowania** - pozwala na montaż nawet przy wysokiej wilgotności powietrza i skrajnych warunkach atmosferycznych
- **Szeroki zakres temperaturowy** - zachowuje doskonałe właściwości wiążące w temperaturze od -10°C do +35°C
- **Ulepszone właściwości wiążące** zapewniają dodatkową trwałość łączeń
- **Wysokiej gęstości film polietylenowy, laminowany poprzecznie** - zwiększa odporność produktu na rozerwanie, pęknięcie, przebicie i uderzenia
- **Elastyczność konstrukcji** przenosi drobne ruchy konstrukcji
- **Odporność na gazy** - produkt jest odporny na metan, dwutlenek węgla i radon; spełnia wymogi zawarte w raporcie BRE 211 (radon) oraz raporcie BRE 212 (metan, dwutlenek węgla).



Pokazane szczegóły są jedynie typowymi ilustracjami a nie rysunkami roboczymi. Pomoc przy wykorzystywaniu rysunków roboczych oraz porady techniczne można uzyskać kontaktując się z działem Serwisu Technicznego



Specyfikacja produktu

Bituthene®4000

rolka: 1m x 20m (20m²)

waga: 36 kg

przechowywanie: w pozycji pionowej, w suchym pomieszczeniu, w temperaturze do +30°C

Bituthene® Primer S2

5 oraz 20 l opakowania

Wydajność: 10÷12 m²/l (w zależności od sposobu aplikacji, porowatości podłoża i temperatury otoczenia wydajność może się zmieniać)

Bituthene®LM

5,7 l

Bituthene®Protection Board

3mm x 0,9m
x 2,03 m

Adcor®500S

zwój: 6 x 5m

Adcor®550MI

zwój: 8 x 5m

Bitustik™4000

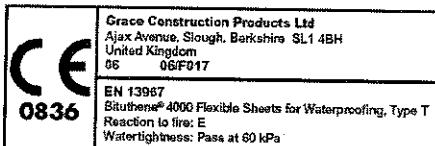
rolka: 150mm
x 12m

Pak Adhesive

5 l

Hydroduct® patrz: karta informacyjna/etykieta produktu

Sprzęt dodatkowy: wałek Lap Roller



Zdrowie i bezpieczeństwo

Dla produktów Adcor 500S, Adcor 550MI, Bituthene 4000, Bituthene Protection Boards, Bitustik oraz Hydroduct nie są wymagane Karty Charakterystyki.

Postępować zgodnie z ogólnymi zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy. Zapoznaj się z informacjami zawartymi na etykiecie. Więcej informacji można uzyskać kontaktując się z lokalnym przedstawicielem Grace.

Zapoznaj się z Kartami Charakterystyki oraz/lub etykietami Bituthene Primer S2 oraz Bituthene LM. Karty Charakterystyki dostępne u przedstawiciela Grace.

Specyfikacja NBS

Zapoznaj się z klauzulą 180 oraz 190.

Właściwości fizyczne produktu:

Właściwość	Wartość	Metoda
Kolor	Ciemny, szaro-czarny	
Oporność na hydrostatyczny opór czołowy	>70m (woda)	ASTM D5385
Przenikalność metanu	113,14 ml/m ² .dzien.atm	Versaperm Ltd
Dyfuzja rodonu	2,3 x 10 ⁻¹¹ m ² /s	Uniwersytet w Pradze

Charakterystyka produktu, zgodnie z normą EN 13967 (2006) dla elastycznych wyrobów wodochronnych

Właściwość	Wartość	Metoda	Właściwość	Wartość	Metoda
Wady widoczne	Brak	EN 1850-2	Prostoliniowość	Spełnia	EN 1848-2
Długość (m)	20,15 ± 0,15	EN 1848-2	Grubość (mm)	1,52 ± 0,08	EN 1848-2
Szerokość (m)	0,987 ± 0,007	EN 1848-2	Ciężar powierzchniowy (g/m ²)	1510 ± 90	EN 1848-2
Szerokość rolki (m)	1,000 ± 0,005	EN 1848-2	Trwałość wodoszczelności po starzeniu sztucznym	Spełnia	EN 12691 EN 1928
Wodoszczelność (trwałość wodoszczelności po działaniu wody, 60 hPa)	Spełnia	EN 1928	Trwałość wodoszczelności po działaniu chemikaliów	Spełnia	EN 1847 EN 1928
Odporność na uderzenia ogólnie dla płyt (mm)	150 - spełnia	EN 12691	Rozciągliwość po działaniu chemikaliów	Spełnia	EN 13967 Aneks C
Odporność na uderzenia dla płyt EPS (mm)	1500 - spełnia	EN 12691	Kompatybilność z asfaltem	Spełnia	EN 1548
Wytrzymałość na rozdzieranie (N)	Wzdłuż - 120 W poprzek - 130	EN 12310-1	Odporność na obciążenie statyczne	Spełnia	EN 12730
Wytrzymałość złączy (N/50mm)	155	EN 12317-1	Zrywanie - bez dodatkowego wzmocnienia (N/6)	Wzdłuż - 18 W poprzek - 28	EN 12311-2 Metoda B
Przepuszczalność pary wodnej (μ=sD/d)	103000 - 110000	EN 1931 Metoda B	Wydłużanie - bez wzmocnienia (% wydłużenia)	Wzdłuż - 160 W poprzek - 75	EN 12311-2 Metoda B
Odporność na odkształcenia pod obciążeniem	Parametr nie jest określany	EN 13967 Aneks B	Reakcja na ogień (klasa)	Klasa E	EN 13501-1

Wszystkie podane powyżej wartości zostały uzyskane w warunkach laboratoryjnych, na próbkach pobranych z opakowania produktu i bez żadnych modyfikacji produktu

www.graceconstruction.com

Grace Sp. z o.o. 60-541 Poznań, ul. Szczepanowskiego 10/2 Tel. +48 61 843 92 92

Mamy nadzieję iż zamieszczona tu informacja okaże się pomocna. Przygotowane zostały one w oparciu o dane i posiadane wiadomości uznawane za prawdziwe i dokładne. Oferujemy je użytkownikowi do rozważenia, zbadania i sprawdzenia, ale nie gwarantujemy określonych rezultatów. Prosimy o zapoznanie się ze wszystkimi podanymi tu informacjami, wytycznymi lub też sugestiami wraz z naszymi warunkami sprzedaży, które dotyczą wszystkich dostarczanych przez nas towarów. Żadna informacja, wytyczna czy też sugestia nie powinny być wykorzystywane w sposób, który naruszałby nasz patent lub prawo autorskie. Grace Construction Products
Ta karta techniczna powinna być porównana z aktualną wersją dostępną w lokalnym biurze Grace. Informacje zawarte w ostatniej wersji zastępują wersje poprzednie. Wizyty pracowników Grace na budowie nie stanowią odpowiedzialności jako nadzór.
Copyright Maj 2011

GRACE

Grace Construction Products

Grace Construction Products

580/581 Ipswich Road Slough
Berkshire SL1 4EQ
United Kingdom

T +48 61 843 92 92
M +48 602 723 522
F +48 22 855 41 32
E Artur.Janiak@grace.com
W www.grace.com

Artur T. Janiak
Building Products
Area Manager North/Central/East Europe

19 stycznia 2011

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR.9 /2011-01-19

1. Producent wyrobu budowlanego :

Grace Construction Products Ltd.
580/581 Ipswich Road
Slough
SL1 4EQ
United Kingdom

2. Nazwa wyrobu budowlanego :

Materiały izolacyjne i uszczelniające BITUTHENE LIQUID
MEMBRANE i BITUTHENE MASTIC

3. Klasyfikacja wyrobu budowlanego :

Bituthene LM PKWiU 26.82.12-90.00, PCN 6807 90 00
Bituthene Mastic PKWiU 24.30.22-53.20 PCN 3214 90 00

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu :

Izolacja Bituthene LM jest uzupełnieniem systemów
Bituthene, Preprufe, Procor, Servidek/Servipak. Może
występować jako samodzielna izolacja.
Bituthene Mastic jest integralną częścią systemu Bituthene
i nie może być stosowany jako samodzielna izolacja.

5. Specyfikacja techniczna :

Aprobata IBDiM – AT/2006-03-2042

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego :

Zostały określone w tablicy nr.1,2 i 3 Aprobaty
Technicznej IBDiM nr. AT/2006-03-2042

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej :

Instytut Badawczy Dróg i Mostów, ul. Jagiellońska 82, 03-
301 Warszawa

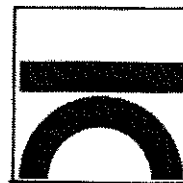
Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną
wskazaną w pkt.5.

Z Poważaniem

Artur T. Janiak
Area Manager



GRACE



APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2006-03-2042

Nazwa wyrobu: **Materiały izolacyjne i uszczelniające**
 Bituthene Liquid Membrane i Bituthene Mastik

Wnioskodawca: **GRACE CONSTRUCTION PRODUCTS**
 Ajax Avenue
 SLOUGH BERKSHIRE
 SL1 4BH, Wielka Brytania

Termin ważności: **2011-05-23**

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-2042 zawiera 13 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

Bituthene® LM (Membrana płynna)

Dwuskładnikowa, elastomeryczna, płynna mieszanka stosowana na detale w połączeniu z membranami wodoszczelnymi firmy Grace.

Zalety

- Stosowana w postaci płynnej – dopasowuje się do nieregularnych kształtów.
- Wodoszczelna – odporna na opary wody i ciśnienie wody.
- Mocna, gumo-podobna – elastyczna i odporna na uszkodzenia.
- Bezszwowa – membrana bez szwów
- Chemoutwardzalna – niewrażliwa na zmiany temperatury w czasie eksploatacji
- Stosowana na zimno – brak ryzyka zapalenia się
- Zgodna z Preprufe® i Bituthene® – uzupełnia obydwa membranowe systemy uszczelnienia wodnego.

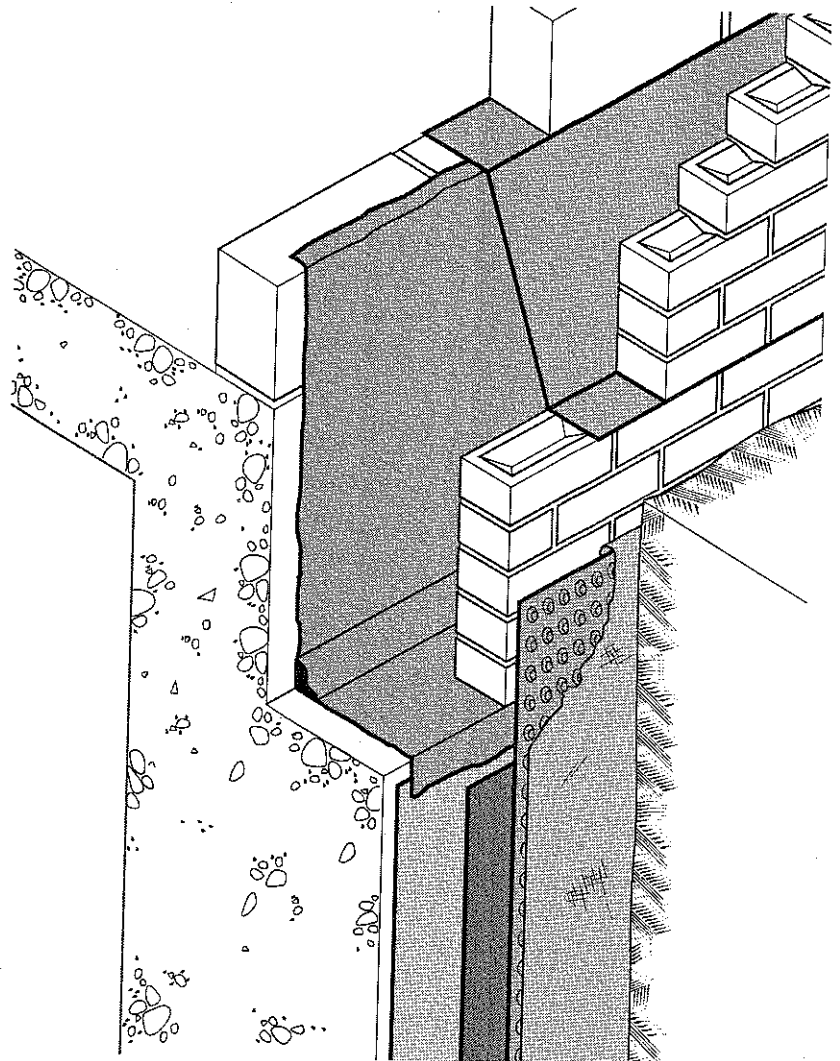
Zastosowania

Bituthene® LM zaprojektowana została w celu uzupełnienia systemów arkuszy Grace tam, gdzie konieczne jest zastosowanie płynnej impregnacji w celu zapewnienia ciągłej wodoszczelności. Bituthene LM tężeje do postaci mocnej gumo-podobnej warstwy wodoszczelnej bez szwów.

Typowe detale, dla których nadaje się Bituthene LM to:

- zakończenia pali
- otwory dla rur
- ciągłość membran na ścianach murowanych
- naroża wewnętrzne
- skomplikowane kształty

Dwa składniki Bituthenu LM miesza się na placu budowy i nakłada pacą uzyskując prosty i szybki szczegół pomocniczy hydroizolacji współpracujący z arkuszowymi systemami Bituthene i Preprufe.



Pokazane szczegóły są jedynie ilustracjami typowych rozwiązań a nie rysunkami roboczymi. Pomoc wraz z rysunkami technicznymi i poradami uzyskać można po skontaktowaniu z Obsługą Techniczną firmy Grace.

Specyfikacja produktu

Bituthene® LM		Opakowania 5,7 l (Części A i B)
Orientacyjny obszar pokrycia	Bituthene® LM opakowanie 5,7 l	
grubość 2,5 mm x szerokość 300 mm	7,6 m długości	
grubość 2,5 mm x 2 x szerokość 150 mm z 20 milimetrowym profilem (fillet)	6,0 m długości	
20 mm profil	28,4 m długości	

Wydajność zależy od tekstury powierzchni podłoża.

Okres przechowywania – 12 miesięcy.

Produkty uzupełniające

Adcor® 500S zwoje 6x5 m

Wypożyczenie pomocnicze

Duży mikser o zmiennych obrotach 100 – 500 obr./min. (1200W 110V firmy Refina lub podobny).

Solidny pistolet, szpachelka, zacieraczka lub packa.

Nakładanie

Przygotowanie powierzchni

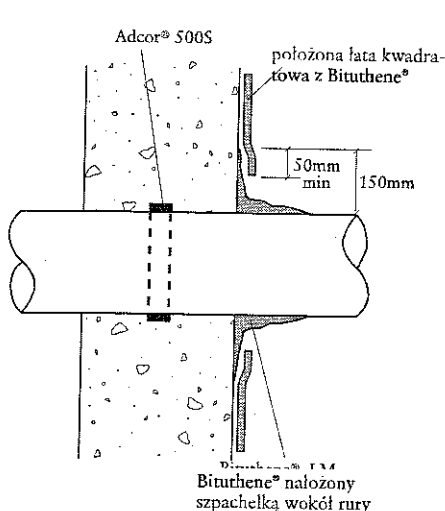
Powierzchnie powinny być suche i bez kurzu, brudu, smaru lub innych zanieczyszczeń.

Temperatura otoczenia powinna wynosić +5°C i wykazywać tendencje wzrostowe. Bituthene LM najlepiej nakładać zanim nałożą się membrany wodoszczelne Bituthene. Bituthene LM można stosować jako punktowe uszczelnienie powierzchni. Należy przewidzieć zakładki na arkuszach Bituthene o szerokości minimum 50 mm. Bituthene LM można stosować wraz z suchymi środkami gruntujującymi Primer, B1 i B2 oraz można go stosować ze wszystkimi systemami Bituthene i Preprufe. Bituthene LM będzie

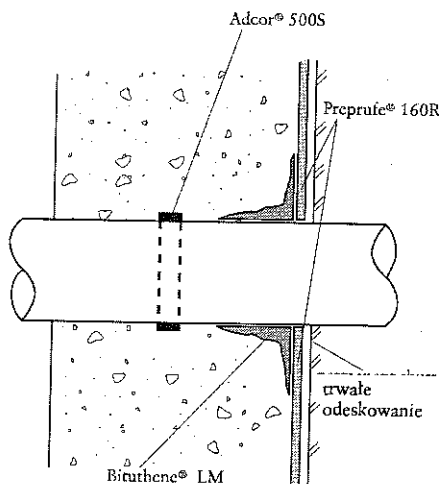
przylegała do czystych i suchym
powierzchni metalowych.

Mieszanie

Opakowanie Bituthenu LM dostarczane są w pojedynczych puszkach zawierających podstawowy składnik (spoiwo) jako Część A i utwardzacz jako Część B umieszczony oddzielnie pod przykrywką puszki. Miesząc wolno mikserem MR2, wymieszać wstępnie część A (czarną) a następnie dodać do niej część B (jasną). Mieszać obydwa składniki przez około 1 min z prędkością 100 obr./min. Później mieszać przez następne 2-3 minuty z prędkością 200-300 obr./min., aż osiągnie się jednorodną mieszaninę. Podczas mieszania zdrapywać boki i dno



Przejście rury – Bituthene



Przejście rury – Preprufe

zbiornika, by zapewnić dokładne wymieszanie. Aby polepszyć wymieszanie i ułatwić dalszą pracę, w temperaturach niższych niż $+10^{\circ}\text{C}$ przechowywać materiał do następnego dnia w temperaturze $+20^{\circ}\text{C}$. Narzędzia oczyścić rozpuszczalnikiem, zanim Bituthene LM stwardnieje.

Nakładanie

Nakładanie

Bituthene LM nakładać ząbkowaną szpachelką lub packą, pistoletem lub ręcznie walcikiem tak, aby osiągnąć warstwę o grubości minimum 2,5 mm. W normalnych temperaturach otoczenia po wymieszaniu Bituthene LM musi zostać wykończona w ciągu **jednej godziny**. Materiał, który już zageścił się należy wyrzucić. Aby osiągnąć ciągłość izolacji wodoszczelnej, przed nakładaniem membran Bituthene, należy przez 24 godziny pozostawić Bituthene LM aż stwardnieje.

Klausur NBS

Prosimy zapoznać się z klauzulą J40 370.

BHP

Przed użyciem produktu należy zapoznać się z jego etykietą i arkuszem danych n/t/ bezpieczeństwa materiału (MSDS). Użytkownicy muszą przestrzegać wszystkich zasad dotyczących postępowania w przypadku zagrożeni i zachowania bezpieczeństwa. Arkusz ten można uzyskać z firmy Grace Construction Product lub pobrać z naszej strony internetowej pod adresem www.graceconstruction.com.

Grace Construction Products

Grace Construction Products
580/581 Ipswich Road Slough
Berkshire SL1 4EQ
United Kingdom

T +48 61 843 92 92
M +48 602 723 522
F +48 22 855 41 32
E Artur.Janiak@grace.com
W www.grace.com

Artur T. Janiak
Building Products
Area Manager North/Central/East Europe

19 styczeń 2011

DEKLARACJA ZGODNOŚCI NR.9 /2011-01-19

1. Producent wyrobu budowlanego :

Grace Construction Products Ltd.
580/581 Ipswich Road
Slough
SL1 4EQ
United Kingdom

2. Nazwa wyrobu budowlanego :

Materiały izolacyjne i uszczelniające BITUTHENE LIQUID
MEMBRANE i BITUTHENE MASTIC

3. Klasyfikacja wyrobu budowlanego :

Bituthene LM PKWiU 26.82.12-90.00, PCN 6807 90 00
Bituthene Mastic PKWiU 24.30.22-53.20 PCN 3214 90 00

4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu :

Izolacja Bituthene LM jest uzupełnieniem systemów
Bituthene, Preprufe, Procor, Servidek/Servipak. Może
występować jako samodzielna izolacja.
Bituthene Mastic jest integralną częścią systemu Bituthene
i nie może być stosowany jako samodzielna izolacja.

5. Specyfikacja techniczna :

Aprobata IBDiM - AT/2006-03-2042

6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego :

Zostały określone w tablicy nr.1,2 i 3 Aprobaty
Technicznej IBDiM nr. AT/2006-03-2042

7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej :

Instytut Badawczy Dróg I Mostów, ul. Jagiellońska 82, 03-
301 Warszawa

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną
wskazaną w pkt.5.
Z Poważaniem

Artur T. Janiak
Area Manager



GRACE



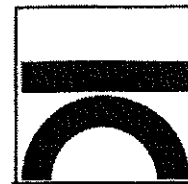
**APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2006-03-2042**

Nazwa wyrobu: **Materiały izolacyjne i uszczelniające
Bituthene Liquid Membrane i Bituthene Mastik**

Wnioskodawca: **GRACE CONSTRUCTION PRODUCTS
Ajax Avenue
SLOUGH BERKSHIRE
SL1 4BH, Wielka Brytania**

Termin ważności: **2011-05-23**

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-2042 zawiera 13 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.



APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2006-03-2042

Nazwa wyrobu: **Materiały izolacyjne i uszczelniające**
 Bituthene Liquid Membrane i Bituthene Mastik

Wnioskodawca: **GRACE CONSTRUCTION PRODUCTS**
 Ajax Avenue
 SLOUGH BERKSHIRE
 SL1 4BH, Wielka Brytania

Termin ważności: **2011-05-23**

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2006-03-2042 zawiera 13 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Badawczym Dróg i Mostów w Warszawie.

Warszawa, 19 września 2013

Budmech WT Sp. J.
al. Krakowska 10,
05-552 Wola Mrokwiska
Pan Marek Wilary

Szanowny Panie,

W odpowiedzi na Państwa zapytanie informuję, że membrana Bituthene 4000/8000 ułożona na ścianie fundamentowej powinna być w jak najkrótszym czasie zabezpieczona przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Grace zaleca zabezpieczenie izolacji wodochronnych w postaci membran hydroizolacyjnych Bituthene aplikowanych na powierzchniach poziomych oraz pionowych od strony zewnętrznej, następującymi warstwami osłonowymi:

-**powierzchnie poziome** – beton ochronny, płyty zabezpieczające Bituthene, płyty zabezpieczające Servipak, termoizolacja XPS, folia ochronna PE o gr. min 0,2mm układana w dwóch warstwach, geowłóknina min. 200g/m², folia kubełkowa 320kN (układana kubełkami do góry), folia PE-HD

- **powierzchnie pionowe** – termoizolacja XPS, styropian ekspandowany z przeznaczeniem do hydroizolacji na fundamenty, płyty zabezpieczające Bituthene, arkusze Hydrotuct, folia kubełkowa 320kN, folia PE-HD, folia PE 0,2 mm – jedna warstwa.

Membrana Bituthene nie jest odporna na promienie UV. W związku z tym pozostawienie membrany Bituthene na długotrwałe działanie promieni UV może spowodować odklejenie się membrany od podłoża.

Z poważaniem



Artur T. Janiak
Area Manager
Grace
tel. +48 (61) 843 92 92
fax. +48 (22) 855 41 32
mobile: +48 602 723 522

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt budowy elektroenergetycznej sieci kablowej SN-15kV wraz z przebudową istniejącej rozdzielnic SN oraz nn opracowano na podstawie warunków przyłączenia wydanych przez ENEA Operator Sp. z o.o. oraz udzielonego zlecenia przez Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk.

Podstawy techniczne opracowania stanowią:

- wizja lokalna,
- ustalenia lokalizacyjne,
- uzgodnienia z zainteresowanymi instytucjami,
- uzgodnienia z właścicielami gruntów,
- aktualne normy i obowiązujące przepisy.

2.2 Zakres projektu

Zakres projektu zawarty w niniejszym tomie, obejmuje:

- budowę elektroenergetycznej sieci kablowej SN-15kV,
- przebudowę istniejącej rozdzielnic RG-A1,
- przebudowę istniejącej rozdzielnic RG-B1,
- przebudowę istniejącej rozdzielnic RK,
- zabudowę transformatora TR-B1.

Projektowana linia kablowa SN zlokalizowana jest w obszarze objętym:

- miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Kampus Politechniki Poznańskiej w paśmie Warta” w Poznaniu - UCHWAŁA NR XXIV/216/V/2007 RADY MIASTA POZNANIA z dnia 23 października 2007 roku,
- miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego obszaru „Malta” - UCHWAŁA NR LXXXV/982/III/2002 RADY MIASTA POZNANIA z dnia 23 kwietnia 2002 roku,
- miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego „Rataje –Łacina” część B w Poznaniu- UCHWAŁA NR LVIII/757/V/2009 RADY MIASTA POZNANIA z dnia 07 lipca 2009 roku.

2.3 Projektowana linia kablowa SN-15kV

Zgodnie z treścią wydanych warunków przyłączenia projektowaną linię kablową SN-15kV wyprowadzić z istniejącej stacji GPZ Rataje zlokalizowanej na działce nr 2/1 (ulica Wołkowyska).

W stacji GPZ Rataje zabudować szafę układu pomiarowego, kontrolnego. Wraz z rozbudową pola nr 38 rozdzielnic SN. Projekt rozliczeniowego i kontrolnego układu pomiaru energii dla przyłącza głównego (podstawowego) stanowi odrębny opracowanie.

Linię kablową prowadzić wzdłuż pasa drogowego ulicy Wołkowyskiej, abpa Baraniaka oraz Jana Pawła II. Przejścia poprzeczne pod nawierzchniami dróg, chodników oraz wjazdami wykonać metodą przecisku mechanicznego. Przejście poprzeczne pod nawierzchnią jezdni i torowiska w ulicy Jana Pawła II wykonać metodą przewiertu sterowanego z zachowaniem odległości pionowych wskazanych w uzgodnieniu Miejskiego Przedsiębiorstwa Komunikacyjnego oraz istniejącego uzbrojenia.

Wzdłuż budynku BST na odcinku P1 – P2 kabel prowadzić w istniejącym przepuście rurowym o śr. 160mm i wprowadzić do stacji transformatorowej konsumentowej Odbiorcy zlokalizowanej w budynku położonym na działce nr 23/3 (ulica Jana Pawła II).

Przejście przez ścianę zewnętrzną budynku wykonać w pomieszczeniu -1.11 zgodnie z rys. 04. Przejście wykonać metodą przewiertu w betonie zbrojonym przystosowaną do tego koronką wiertniczą z chłodzeniem wodnym. Nadmiar wody i urobek należy odprowadzać do przygotowanego zbiornik, nie dopuszczając co zalania podłogi technicznej i podłogi właściwej w pomieszczeniach budynku BST.

Przejście należy uszczelnić stosując jednocześnie:

- osłonę z blachy nierdzewnej, zgodnie z rys. 03, materiał : stal kwasoodporna 00H17N14M2 / 1.4404 / 316L
- uszczelnienie skręcane np typu ENCO HD 150 -Z3/42 lub równoważne
- płaszczynowe uszczelnienie zewnętrzne, w technologii Bituthene®, zgodnie z załączoną kartą technologiczną.

Trasę kablową dla projektowanej linii kablowej SN 15 kV wewnątrz budynku BST należy wykonać jako trasę z korytka siatkowego, szerokości 200mm. Koryto należy podwieszać do sufitu pomieszczeń na poprzeczkach z kształtownika typu U40 podwieszonych na cięgnach fi 10 mm. Poprzeczki należy rozmieścić w rozstawie co 0,8m. Do podwieszenia należy zastosować kołki typu FISHER Zykon FZEA II lub równoważne.

UWAGA !: Całą trasę kablową w pomieszczeniach budynku BST należy osłonić obudową ognioochronną o klasie wytrzymałości ogniowej EI120. Obudowę wykonać z płyty Rigips Glasroc F V500, zgodnie z kartą katalogową producenta.

Projektowaną linię kablową SN wprowadzić do pola liniowego nr 2 sekcja nr II rozdzielnicy SN 15 w BST stosując głowice kablowe typu TI 24. Na rys. 06 pokazano schemat jednokreskowy rozdzielnicy SN 15 kV w budynku BST. W okresie budowy, rozruchu i wstępnej eksploatacji nastawy zabezpieczenia w polu liniowym zastosować takie same jak w polu liniowym nr 1.

Zabezpieczenia w polu transformatorowym nr 14 nastawić w taki sam sposób jak w polu transformatorowym nr 15.

Przebieg trasy linii kablowej SN oraz miejsca występujących skrzyżowań zaznaczono na załączonym planie zagospodarowania terenu – rys. 01.1, 01.2, 01.3. Przebieg linii kablowej na planach przebudowy układu drogowego ulic abpa Baraniaka oraz Jana Pawła II przedstawiono na rys. 02.1, 02.1.

Trasę wewnątrz budynku BST pokazano na rys. 05.

2.4 Wytyczne układania i montażu kabli

Kable należy układać zgodnie z postanowieniami zawartymi w N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.” oraz z wytycznymi i rysunkami zawartymi w niniejszym projekcie.

2.4.1 Oznaczniki kabli

Kable ułożone w ziemi powinny być na całej długości zaopatrzone w trwałe oznaczniki.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające:

- a) numer ewidencyjny linii,

- b) typ kabla,
- c) znak użytkownika kabla,
- d) rok ułożenia kabla.

Oznaczniki powinny być rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do rozdzielnic, kanałów i rur. Treść informacyjnych opasek kablowych należy uzgodnić w RD-Poznań przed przystąpieniem do robót ziemnych.

2.4.2 Oznaczenie trasy

Kable ułożone w ziemi powinny być na całej długości przykryte folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze czerwonym dla linii 15 kV. Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,4 mm i szerokość nie mniejszą niż 30 cm.

Trasy kabli ułożonych w ziemi powinny być oznaczone widocznymi trwałymi oznacznikami trasy, np. słupkami betonowymi wkopanymi w ziemię w sposób nieutrudniający komunikacji. Na oznacznikach należy umieścić trwały napis w postaci ogólnego symbolu kabla K lub symbolu mufy M. Na prostej trasie kabla oznaczniki powinny być umieszczone w odstępach ok. 100 m, a ponadto w miejscach zmiany kierunku kabla, w miejscach skrzyżowań i zbliżeń.

2.4.3 Układanie kabli

Kable należy rozciągać na rolkach kablowych w celu uniknięcia uszkodzenia izolacji. Do rozciągania kabli stosować uchwyt do bezpośredniego ciągnięcia za żyły. Podczas rozciągania nie należy przekraczać dopuszczalnych wartości sił.

Kable należy układać w ziemi, na dnie wykopu, na warstwie piasku o gr. co najmniej 10 cm, linią falistą z 1÷3% zapasem dla skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Ułożone kable zasypać podobną warstwą piasku, następnie warstwą gruntu rodzimego o gr. co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią. Odległość folii od kabla powinna wynosić od 25 do 35 cm. W projekcie przewidziano układanie kabli w wiązkach trójkątnych. Do łączenia kabli w wiązki przewidziano taśmy kablowe montowane w odstępach ok. 1,5 m. Kabel linii 15 kV, nominalnie należy układać na głębokości 80 cm. Oba typy kabla w obrębach pasa drogowego należy układać na głębokości minimum 100 cm. Jeżeli głębokość ta nie może być zachowana (podejście do budynku, skrzyżowanie, obejście urządzeń podziemnych) dopuszczalne jest ułożenie kabla na mniejszej głębokości, jednak na tym odcinku kabel należy chronić odpowiednią osłoną.

2.4.4 Skrzyżowania i zbliżenia

Skrzyżowania i zbliżenia kabli należy wykonać zgodnie z postanowieniami zawartymi w N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” oraz rysunkami zawartymi w projekcie. Dla skrzyżowań przewidziano rury osłonowe śr. 160mm.

Rury osłonowe dla kabli należy układać ze spadkiem 0,1%.

2.5. Most szynowy dla transformatora TR-B1 po stronie SN-15kV

Celem wyprowadzenia mocy z II sekcji rozdzielni SN 15 kV w budynku BST należy pobudować most szynowy SN 15 kV w relacji rozdzielnia SN 15 kV pole transformatorowe nr 14 – projektowany transformator SN/nn 15/04 kV TR-B1 w pomieszczeniu nr -1.20.

Most szynowy pobudować kablem 3x1xYHAKXs 120mm² zakończonym na obu końcach głowicami typu wewnętrznego TI 24.

Do ułożenia kabla mostu szynowego SN wykorzystać należy istniejące trasy kablowe.

2.6. Transformator rozdzielczy SN/nn TR-B1

Należy dostarczyć i zainstalować transformator rozdzielczy typu suchego, o uzwojeniach miedzianych bądź aluminiowych, SN/nn 15,75/0,4 kV, zgodny z Rozporządzeniem Komisji UE NR 548/2014. Jednostka winna spełniać n/w parametry:

- napięcie izolacji 24 kV,
- układ połączeń Dyn5,
- moc znamionowa 2,5 MVA,
- napięcie zwarcia nie większe niż 6%,
- straty jałowe P0 nie większe niż 3100 W,
- straty obciążeniowe (dla temperatury 120 stopni C) Pk nie większe niż 19000 W,
- od strony SN przyłącza przystosowane do głowic kablowych wnetrzowych,
- na zaciskach przyłączeniowych transformatora od strony SN należy zastosować ograniczniki przepięć (dopuszcza się zastosowanie ograniczników przepięć w formie izolatorów wsporczych),
- od strony nn : poszerzenia zacisków pozwalające na podłączenie mostu szynowego nn,

Wymiary :

- wysokość: nie więcej niż 2550 mm,
- szerokość: nie więcej niż 1800 mm,
- długość nie więcej niż 2200 mm,
- rozstaw kół transportowych: 1070 mm.

Zastosować np. Schneider Trihal, Resiglas, ABB Resiblok, Zuchinni lub równoważny.

Transformator należy wyposażać w :

- układ kontroli temperatury rdzenia, przy czym samo urządzenie kontrolne temperatury należy zabudować w komorze transformatora (pomieszczenie nr -1.20).

Układ musi mierzyć temperaturę wszystkich kolumn rdzenia.

- układ wymuszonej wentylacji, sterowany z układu kontroli temperatury rdzenia,
- układ kontroli temperatury musi zostać również podłączony do układu zasilania wentylatora wymuszającego przepływ powietrza w rozdzielni RS.

Trasy kablowe na ścianach komory transformatora (pom. -1.20) wykonać z koryta kablowego siatkowego 200mm. Koryto mocować za pomocą kotew FISHER Zykon FZEA II lub równoważne.

UWAGA : wymiary drzwi (w świetle) komory transformatora wynoszą :

- wysokość : 2380 mm
- szerokość : 1800 mm
- głębokość komory transformatora : 3400 mm

Na czas montażu transformatora dopuszczalny jest demontaż górnej przesłony wentylacyjnej w drzwiach komory transformatora.

2.7. Most kablowy transformatora po stronie nn-0,4kV

Most kablowy nn 0,4 kV na trasie zaciski nn 0,4 kV transformatora TR-B1 – zaciski wyłącznika zasilającego w rozdzielniczy RG-B1 wykonać z kabla 3x (10 x YAKXS 1x 240 mm²) + 10 x YAKXS 1x 240

mm². Kable należy ułożyć na trasie kablowej złożonej z drabin kablowych o szerokości 400mm na 3 poziomach, podwieszonych na cięgnach 10mm. Przyjąć rozstaw cięgien: 0,6m.

Na ścianie pomieszczenia rozdzielni RG-B1 kable umieścić w płaskim korycie kablowym o szerokości 800mm ciągnącym się pionowo w dół wzdłuż drzwi rozdzielnic RG-B1.

2.8. Przebudowa istniejącego układu po stronie nn-0,4kV

Celem wyprowadzenia mocy z nowego transformatora TR-B1 o mocy 2,5 MVA należy:

- wybudować most szynowy transformatora (wg pkt. 2.7),
- zdemontować tymczasowe zasilanie rozdzielnic RG-B1 wyprowadzone z wyłącznika Q14 (pole nr 6),
- zabudować w rozdzielnic RG-B1 dodatkowe pole nr 5 z wyłącznikiem Q13 DMX3H 2500A o zdolności zwarciowej 65kA celem możliwości zrealizowania dwustronnego zasilania rozdzielnic RK,
- rozbudować istniejącą rozdzielnicę RK o dodatkowe pole zasilające nr 0 wyposażone w wyłącznik Q0 i układ SZR,
- wykonać powiązanie rozdzielnic RG-B1 i rozdzielnic RK linią kablową typu: 3 x (5 x N2XH 1x 240 mm²) + 5 x N2XH 1x 240 mm² + 5 x N2XH 1x 240 mm²,

Do ułożenia w/w linii kablowej wykorzystać istniejącą trasę kablową oraz odcinek nowej trasy, do ułożenia w linii pole z wyłącznikiem Q14 RG-A1 – rozdzielnica RK (szerokość: 400 mm, lokalizacja: pod podłogą techniczną w pom. -1.28),

- zabudować przycisk p.poż. nr 4 w celu rozbudowy istniejącego układu awaryjnego wyłączenia zasilania rozdzielnic RK.

Całość przedstawiono na opracowaniu producenta rozdzielnic, firmy Control Process.

2.9. Warunki realizacji inwestycji

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się szczegółowo z:

- decyzją o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę,
- protokołem z narady koordynacyjnej,
- uzgodnieniami z właścicielami i użytkownikami gruntów.

Całość prac montażowych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami. W pobliżu istniejących urządzeń prace ziemne należy prowadzić ze szczególną ostrożnością. O terminie rozpoczęcia robót oraz niezbędnych okresowych wyłączeniach istniejących linii należy powiadomić z co najmniej 14-dniowym wyprzedzeniem Rejon Dystrybucji Poznań.

Rozpoczęcie robót należy ponadto zgłosić do zainteresowanych instytucji, zgodnie z warunkami zawartymi w uzgodnieniach.

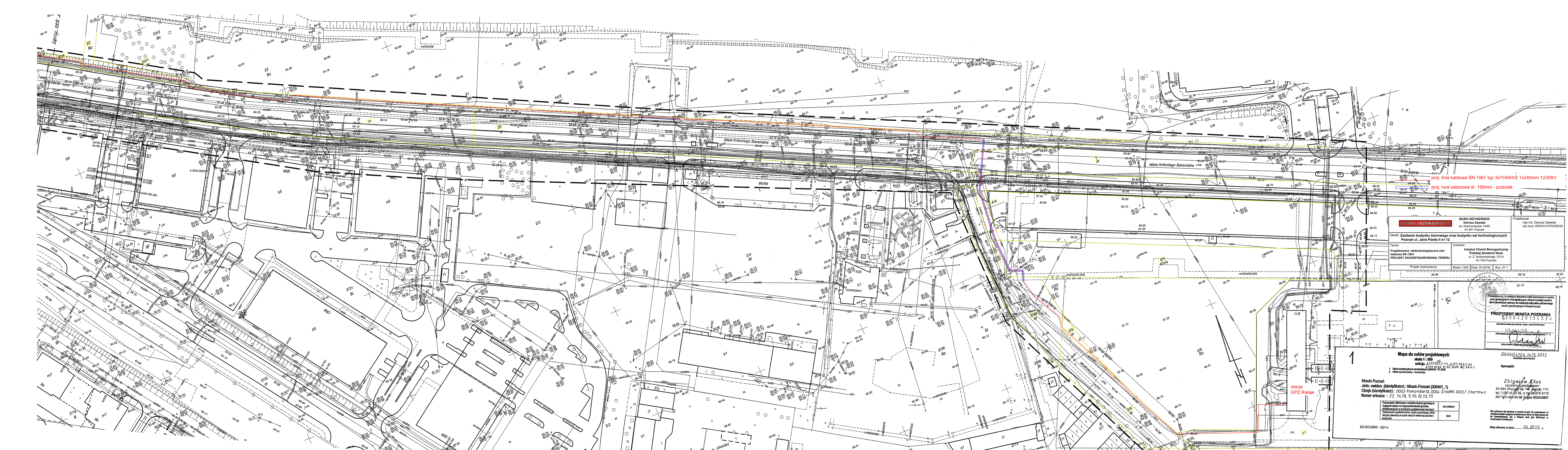
2.10. Uwagi końcowe

1. Przed przystąpieniem do prac ziemnych Wykonawca robót winien uzgodnić z Inwestorem treść informacyjnych opasek kablowych oraz tablic opisowych.
2. Wykonawca robót winien zapoznać się z uwagami podanymi na rysunkach oraz z uwagami zawartymi w poszczególnych uzgodnieniach.
3. Wyznaczenie trasy kabli, lokalizacji słupa oraz inwentaryzację powykonawczą winien wykonać uprawniony geodeta.

4. Przed przystąpieniem do prac ziemnych w miejscach przewidywanych skrzyżowań i zbliżeń w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia terenu wykonać ręczne wykopy próbne.
5. Skrzyżowania i zbliżenia do istniejących urządzeń podziemnych wykonać pod nadzorem wyznaczonych osób, do których należą dane urządzenia.
6. Całość prac wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami, ze ścisłym przestrzeganiem zasad i przepisów BHP.
7. Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji przeprowadzić obowiązujące badania i pomiary potwierdzone odpowiednimi protokołami.
8. Wszelkie zmiany trasy linii, względnie zmiany rozwiązań technicznych należy uzgodnić z projektantem.

opracował:

mgr inż. Dariusz Zawada



BIURO INŻYNIERSKIE
Dariusz Zawada
os. Kościuszki 14/55
61-631 Poznań

Projektował:
mgr inż. Dariusz Zawada
Upr. bud. WKP/0101/PJOE/05

Obiekt: Zasilanie budynku biurowego oraz budynku sal technologicznych
Poznań ul. Jana Pawła II nr 12

Temat:
Projektowana elektroenergetyczna sieć
kabelowa SN-15kV
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Inwestor:
Instytut Chemii Bioorganicznej
Polskiej Akademii Nauk
ul. Z. Noskowskiego 12/14
61-704 Poznań

Projekt wykonawczy Skala 1:500 [Data: 03.2016r.] Rys. 01.1

Przebieg linii kablowej SN-15kV typ 3xYHAKXS 1x240mm 12/20kV
proj. rura osłonowa śr. 160mm - przecisk

PREZYDENT MIASTA POZNANIA
ZG-UG.4104.1475.2015
17.04.2015

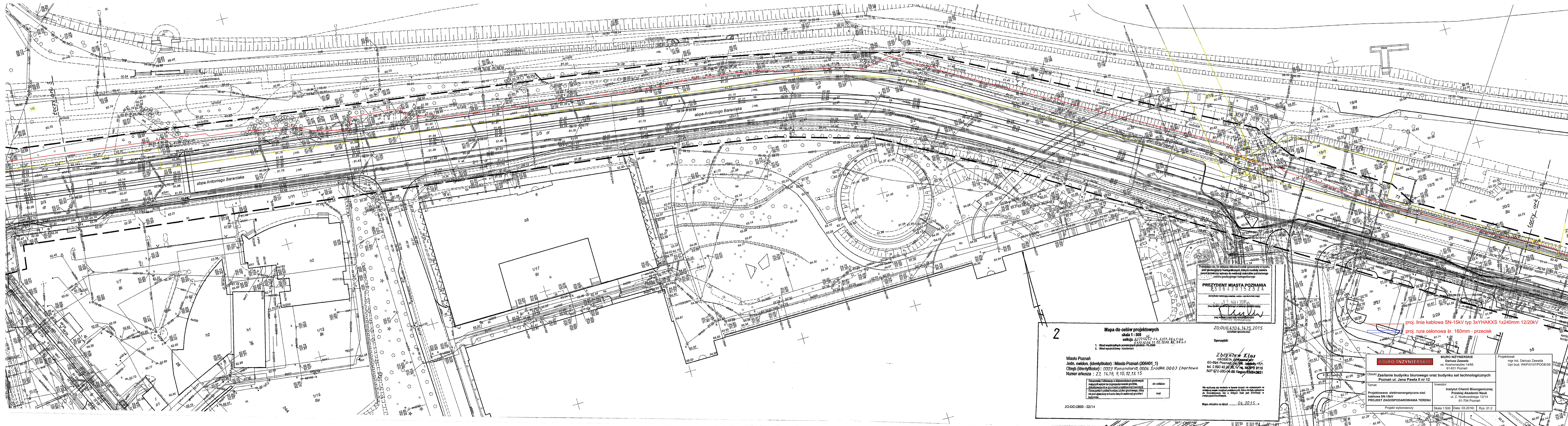
Mapa do celów projektowych
skala 1:500
sekcja 6.177.12.14, 6.177.06.4.1-44
1. Układ współrzędnych geodezyjnych (Polska 1992)
2. Układ wysokościowy - Amsterdamski

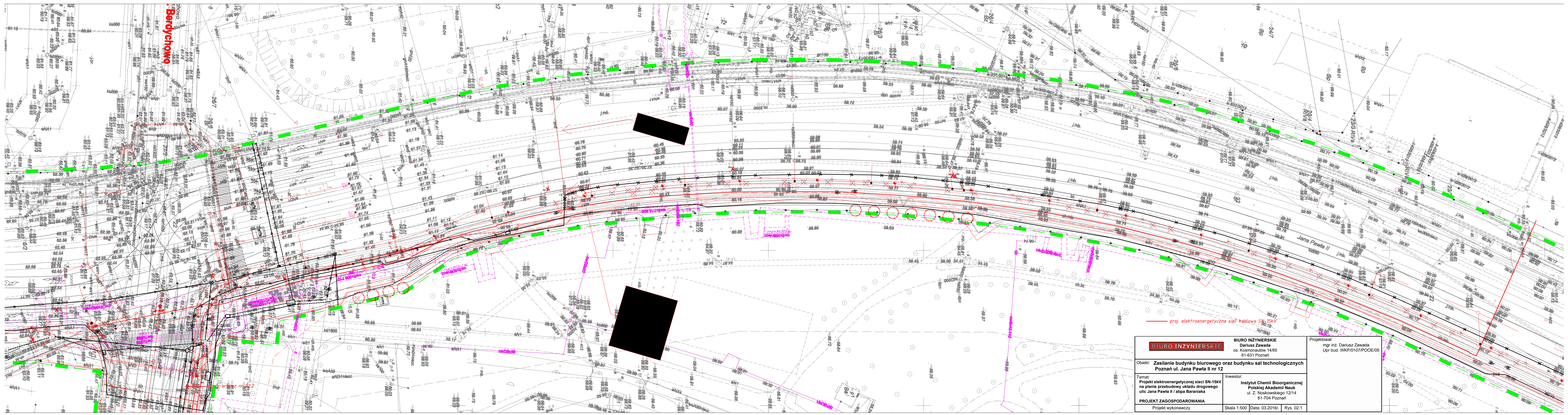
Miasto Poznań
Jedn. ewid. (identyfikator): Miasto Poznań (306401_1)
Obręb (identyfikator): 0003 Komandoria, 0004 Śródmieście, 0007 Chartowa
Numer arkusza: 27, 14, 18, 9, 10, 12, 13, 15

Oznaczenie i informacja o aktualności danych
miejscowych i informacja o aktualności danych
miejscowych i informacja o aktualności danych
miejscowych i informacja o aktualności danych

Zbigniew Kłos
GEODETA URZĄDOWY
60-804 Poznań, ul. Wł. Jurek 11/1
tel. 0 604 45 35 35, nr tel. 0 604 45 35 35
NIP 52-504-94-98 REGON 140543431

Mapa aktualna na dzień 04.2015 r.





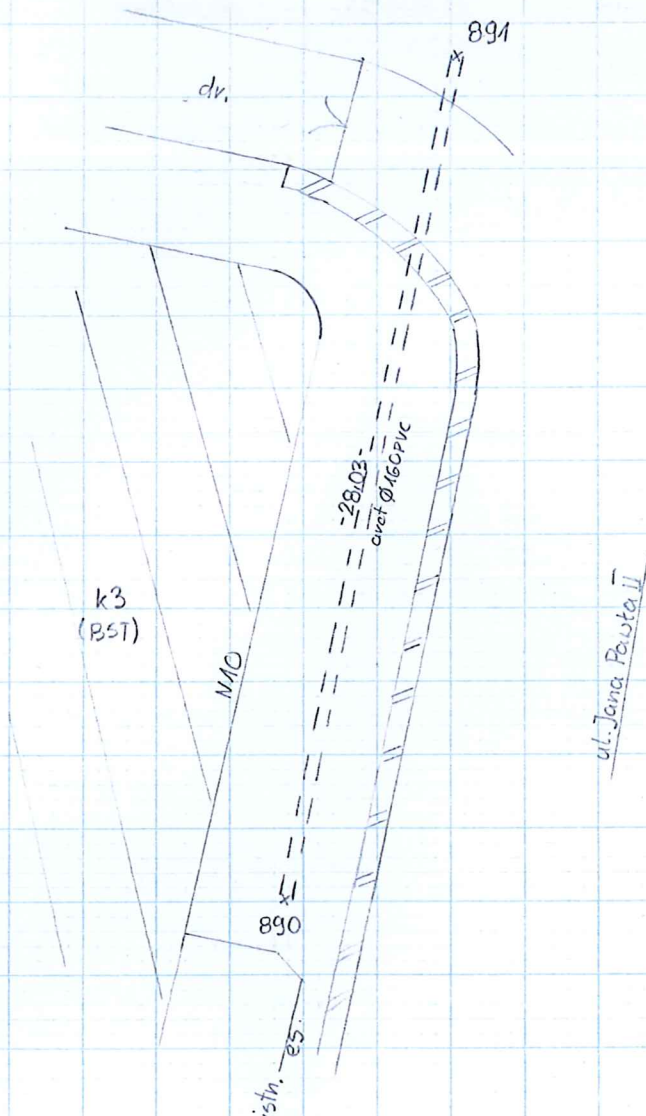
Berdychowo

projekt nr 22

BIURO INŻYNIERSKIE	
BIURO INŻYNIERSKIE Dariusz Zawada os. Kosmonautów 141/65 61-631 Poznań	
Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr. bud. WKP/0107/POE/05	
Objekt: Zasilanie budynku biurowego oraz budynku sal technologicznych Poznań ul. Jana Pawła II nr 12	
Temat: Projekt elektroenergetycznej sieci SN-15kV na planie przebudowy układu drogowego ulic Jana Pawła II / alba Barańska	Inwestor: Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk ul. Z. Noskowskiego 12/14 61-704 Poznań
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA Projekt wykonawczy	Skala 1:500 Data: 03.2016r. Rys. 02.1



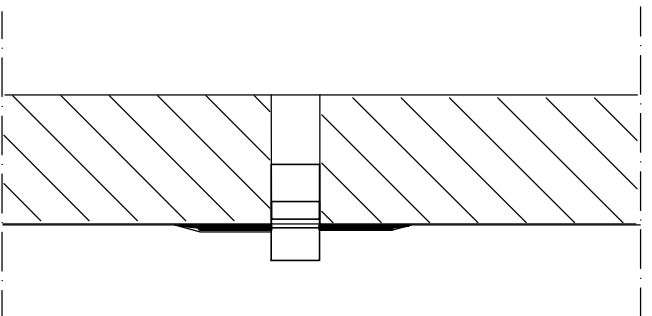
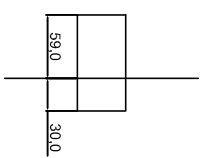
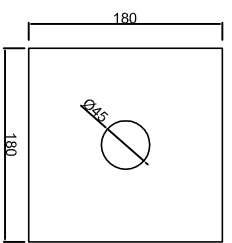
23/6



Pomierzono:

ośrodek Ø160 PVC - 28.03 [m]

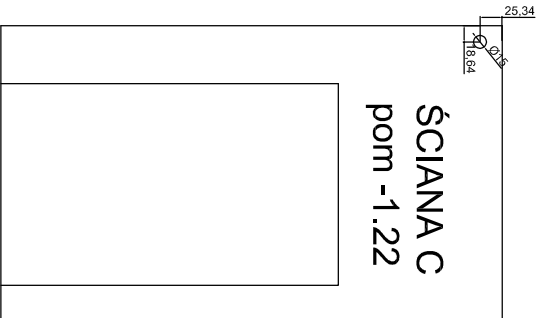
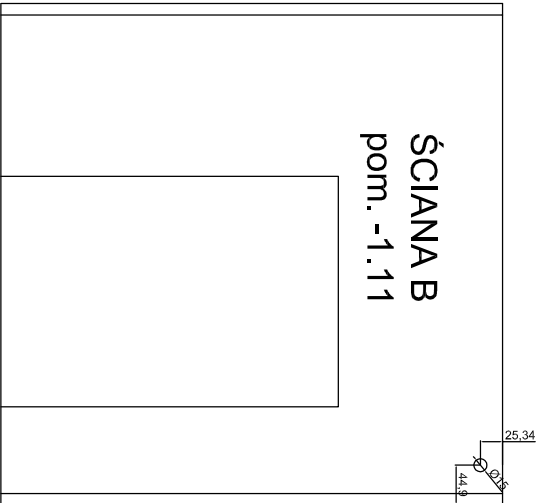
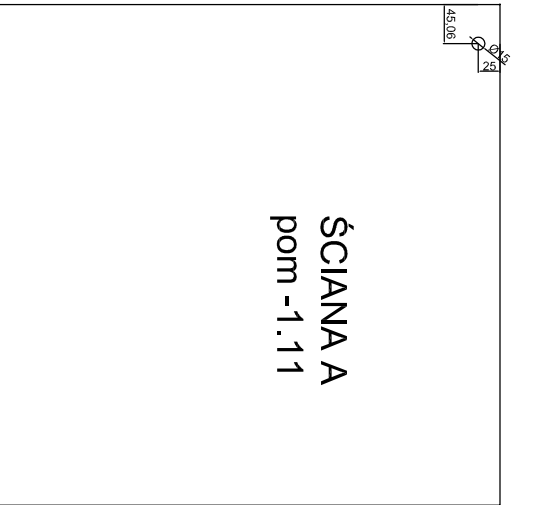
Nazwa lub symbol obiektu ul. Jana Pawła II			Rodzaj pracy Inwentaryzacja ruiny ostrowej	
	Data	Nazwisko i imię podpis	Województwo wielkopolskie	GEOCARTIS Sp. z o.o. ul. Wilczak 12 H, 61-623 Poznań NIP: 782-248-10-93 REGON: 301192529 tel. 600 144 193, 608 443 789
Pomierzył	18.05.2015		Powiat	
Skartował		GEODETA UPRAWNIONY	Miasto/Gmina Poznań	
Wykreślił		mgr inż. Mariusz Adamczak GEODETA UPRAWNIONY NR 15234	Obręb Śródmieście	Szkieł połowy nr 40
Sprawdził			Arkusze Mapy	Pierworys nr



Materiał : blacha stalowa kwasoodporna, 1.4404 lub SA-240 316A SA-240 316L
Grubość : 0,8mm
SPAWAC metodą TIG szew rury oraz styk rura-przepust
Spawy spawowywac !!!

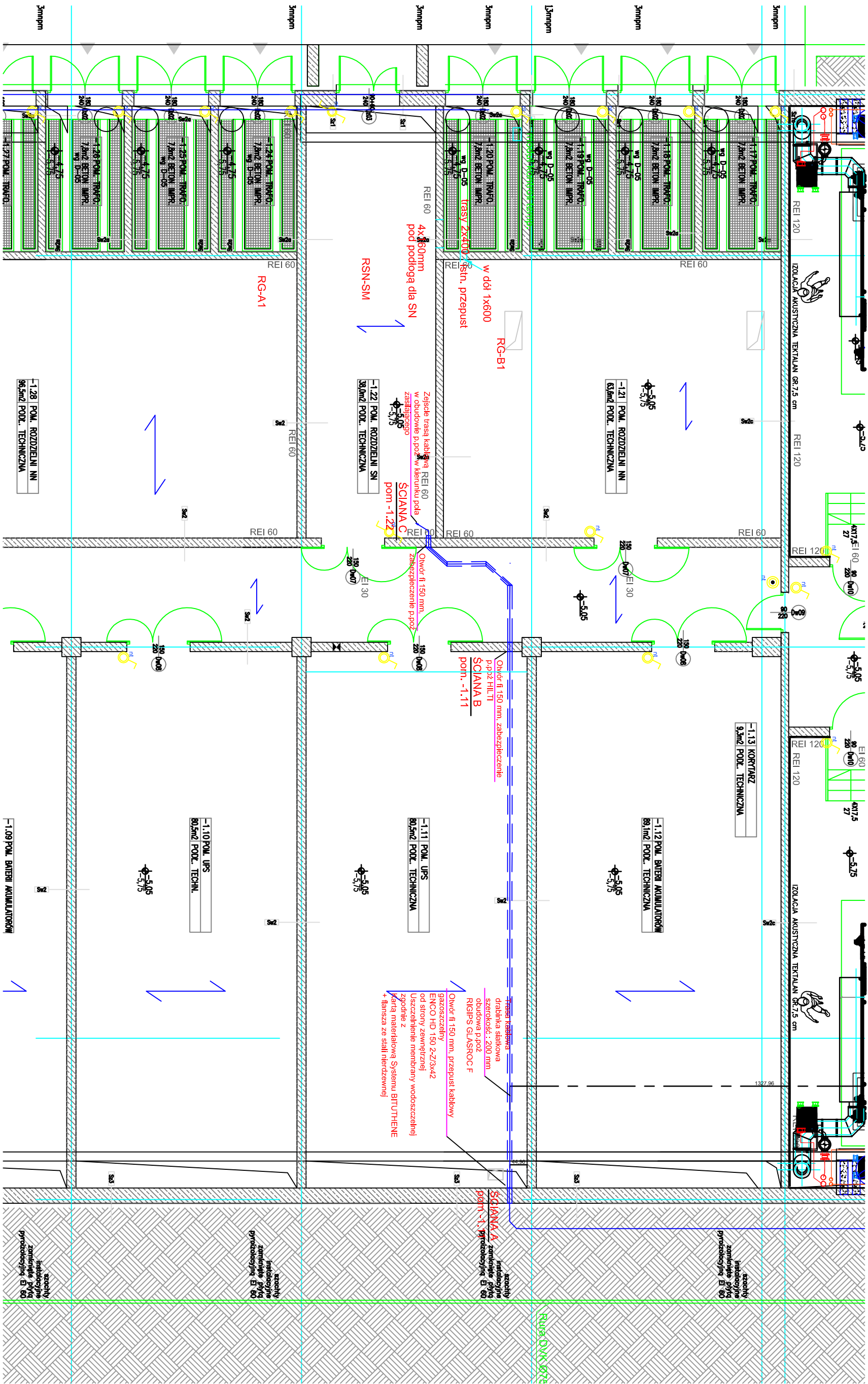
wymiary podano w [mm]

<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div>		BIURO INŻYNIERSKIE Dariusz Zawada os. Kosmonautów 14/65 61-631 Poznań		Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upr bud. WKP/0107/P/OOE/05
Obiekt: Zasilanie budynku biurowego oraz budynku sal technologicznych Poznań ul. Jana Pawła II nr 12				
Temat: Uszczelnienie przepustu przez otwór w ścianie dla wprowadzenia linii kablowej SN-15kV	Inwestor: Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk ul. Z. Noskowskiego 12/14 61-704 Poznań			
Projekt wykonawczy	Skala 1:500	Data: 03.2016r.	Rys. 03	



Otworowanie ścian BST, poziom -1 , pom -1.11 i -1.22
Wymiary w cm, wszystkie otwory : fi 15 cm

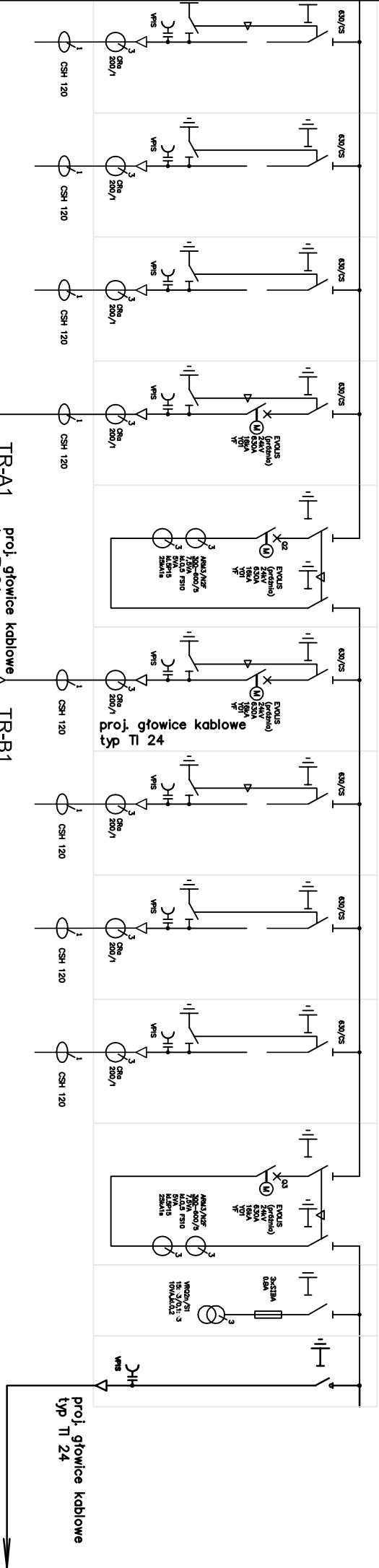
<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div> <div>Dariusz Zawada os. Kosmonautów 14/65 61-631 Poznań</div>		Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upř bud. WK/P/0107/P/OOE/05		
Objekt: Zasilanie budynku biurowego oraz budynku sal technologicznych Poznań ul. Jana Pawła II nr 12				
Temat:	Inwestor:			
Otworowanie ścian w budynku BST	Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk ul. Z. Noskowskiego 12/14 61-704 Poznań			
Projekt wykonawczy	Skala 1:500	Data: 03.2016r.	Rys. 04	



<div>BIURO INŻYNIERSKIE</div>			Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upb bud. WKP/0107/PODE/05		
Obiekt: Zasilanie budynku biurowego oraz budynku sal technologicznych Poznań ul. Jana Pawła II nr 12			BIURO INŻYNIERSKIE Dariusz Zawada os. Kosmonautów 14/6/5 61-631 Poznań		
Temat: Trasa linii kablowej SN-15kV w budynku BST		Inwestor: Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk ul. Z. Noskowskiego 12/14 61-704 Poznań			
Projekt wykonawczy		Skala 1:500		Data: 03.2016r. Rys. 05	

ROZDZIELNICA SCHNEIDER ELECTRIC TYPU SM6-24

TRANSFORMATORNE	TRANSFORMATORNE	TRANSFORMATORNE	TRANSFORMATORNE	SPECJELNE	TRANSFORMATORNE	TRANSFORMATORNE	TRANSFORMATORNE	TRANSFORMATORNE	SPECJELNE	PRZYKŁADNE NAPĘDZANIE WZP. TYPOWY	ZASILANIE —
BNV-A 750 9	BNV-A 750 11	BNV-A 750 13	BNV-A 750 15	SERIAL 8B3 / Sipos S10 BNE 750 16	SERIAL 10A4E BNV-A 750 14	BNV-A 750 12	BNV-A 750 10	BNV-A 750 8	SERIAL 10A4E/8B3 A40 BNE 750 8	CH 375 4	2M 375 2



Istniejący transformator SN/nm

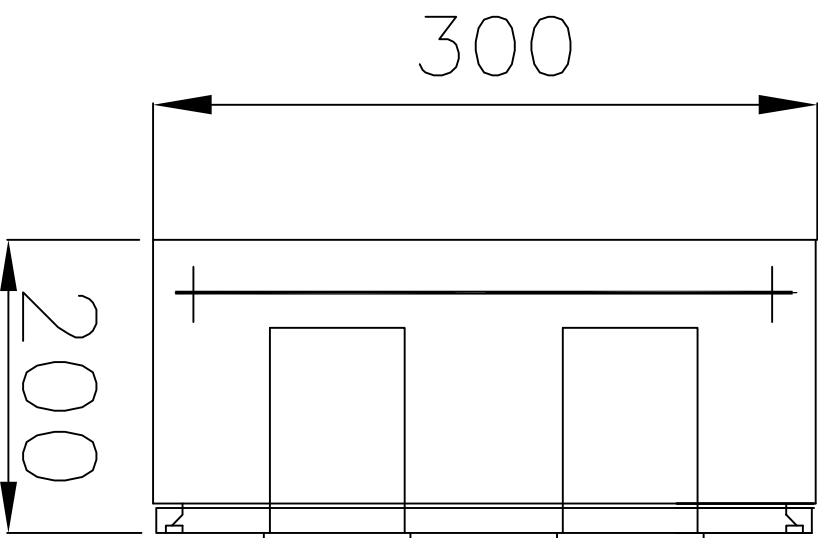
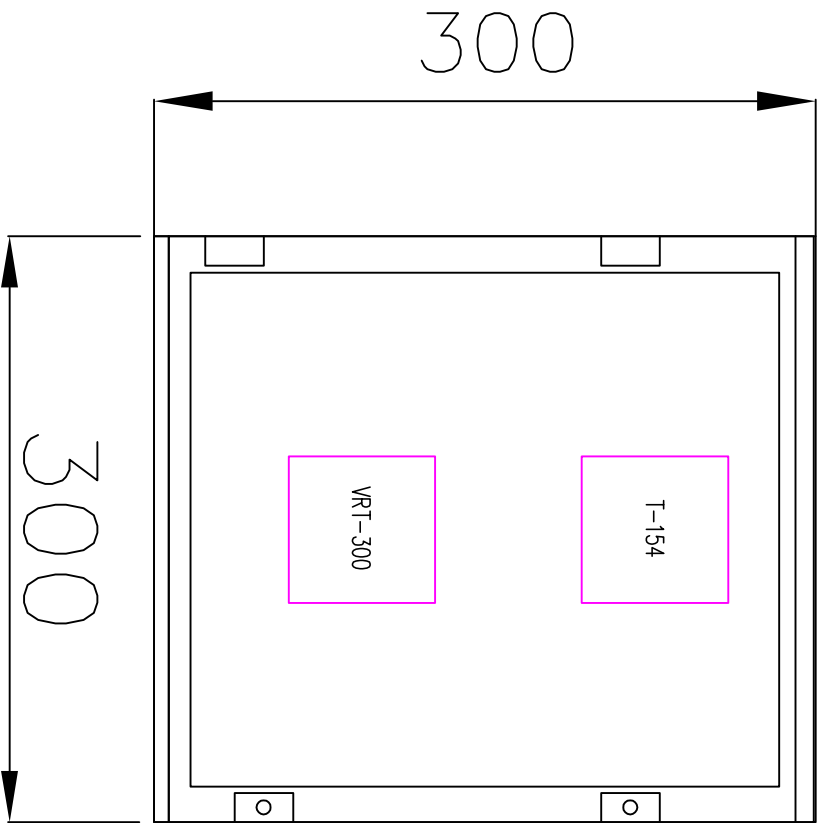
Projektowany most kablowy SN 3x1xYHAKXS 120mm2

Projektowany transformator SN/nm

kable układać w istniejącym korytku kablowym

Projektowany ciąg zasilania z GPZ Rataje, pole nr 38
kabel typu 3xYHAKXS 1x240mm2 12/20kV
UWAGA : Układ pomiarowy zlokalizowany w GPZ Rataje

BIURO INŻYNIERSKIE			Projektował: mgr inż. Dariusz Zawada Upn bud. WKP/0107/P.OOE.05		
BIURO INŻYNIERSKIE			mgr inż. Dariusz Zawada os. Kosmonautów 14/65 61-631 Poznań		
Obiekt: Zasilanie budynku biurowego oraz budynku sal technologicznych Poznań ul. Jana Pawła II nr 12			Inwestor: Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk ul. Z. Noskowskiego 12/14 61-704 Poznań		
Temat: Schemat jednokreskowy istniejącej rozdzielni SN-15kV			Projekt wykonawczy		
Skala 1:500			Data: 03.2016r. Ryś. 06		



ZT-TR-A1-ELEWDWG			
TYP OBUDOWY		ORION firmy Heger	
GRĘBOKOŚĆ OBUDÓW	205/240mm		200
STOPNIEN OCHRONY	IPXX		IP65
UKŁAD SIECI	TNC/TNS		-
PRĄD ZNAMIONOWY ROZDZIELNI	In (A)		-
ZASILANIE APARATÓW GŁÓWNYCH	g6rα/d6l		G6RA
ODPŁYWY APARATÓW	g6rα/d6l		G6RA
PRZYŚCIE ZASILANIA	szyno/kabel		KABEL
PRZEŚCIE ODPŁYWÓW	dłwini/dłownice		DEAWIKI
PODŁĄCZENIA KABLI ODPŁYWOWYCH	bezpośrednie/zaosł		ZACISKI

Data	09-2014
Opracował	L.Ostrowski
Kreślił	L.Ostrowski
Sprawdził	P.Wójcik



Tytuł

ZT-TR-A1

Elewacja i wyposażenie rozdzielnic

Obiekt: CBPIO	Rev. -	
Nr projektu CPE13/405/1	Część 2	Arkusze 1
Nr rys. 2.1-10	IL. ork. 1	

BIURO INŻYNIERSKIE

Dariusz Zawada
os. Kosmonautów 14/65
61-631 Poznań

Adaptacja:
mgr inż. Dariusz Zawada
Upr bud. WKP/0107/POOE/05

Obiekt: Zasilanie budynku biurowego oraz budynku sal technologicznych
Poznań ul. Jana Pawła II nr 12

Temat:

Widok elewacji szafki zabezpieczenia
termicznego transformatora TR-B1

Investor:

Instytut Chemii Bioorganicznej
Polskiej Akademii Nauk
ul. Z. Noskowskiego 12/14
61-704 Poznań

Projekt wykonawczy

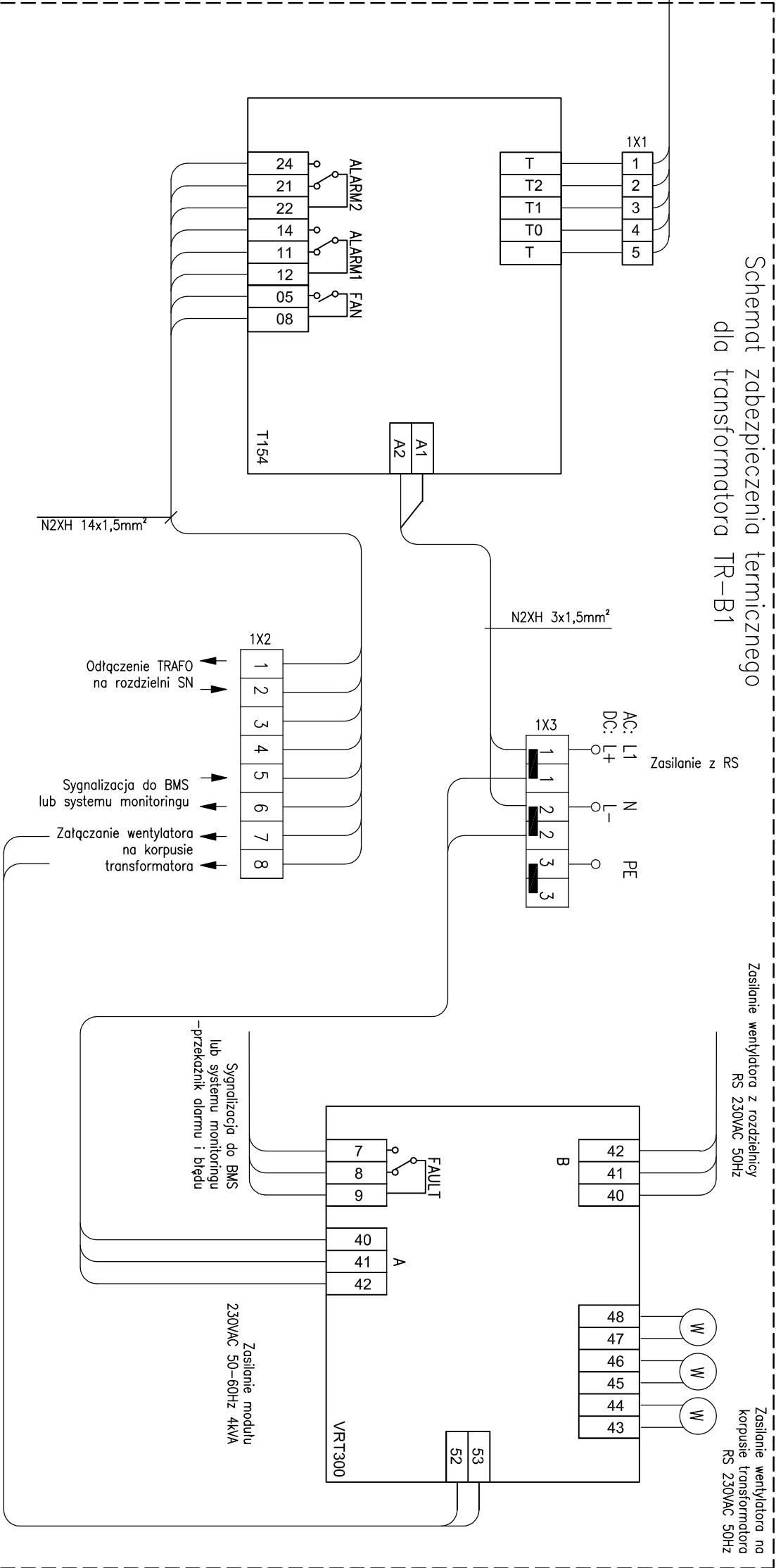
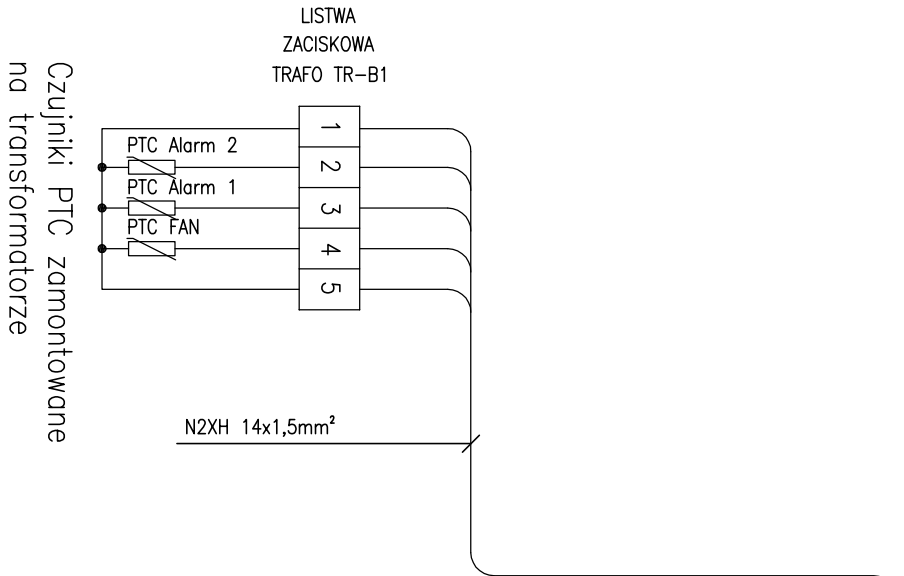
Skala 1:500

Data: 03.2016r.


Rys. 07.2

ROZDZIELNICA ZT–TR–B1

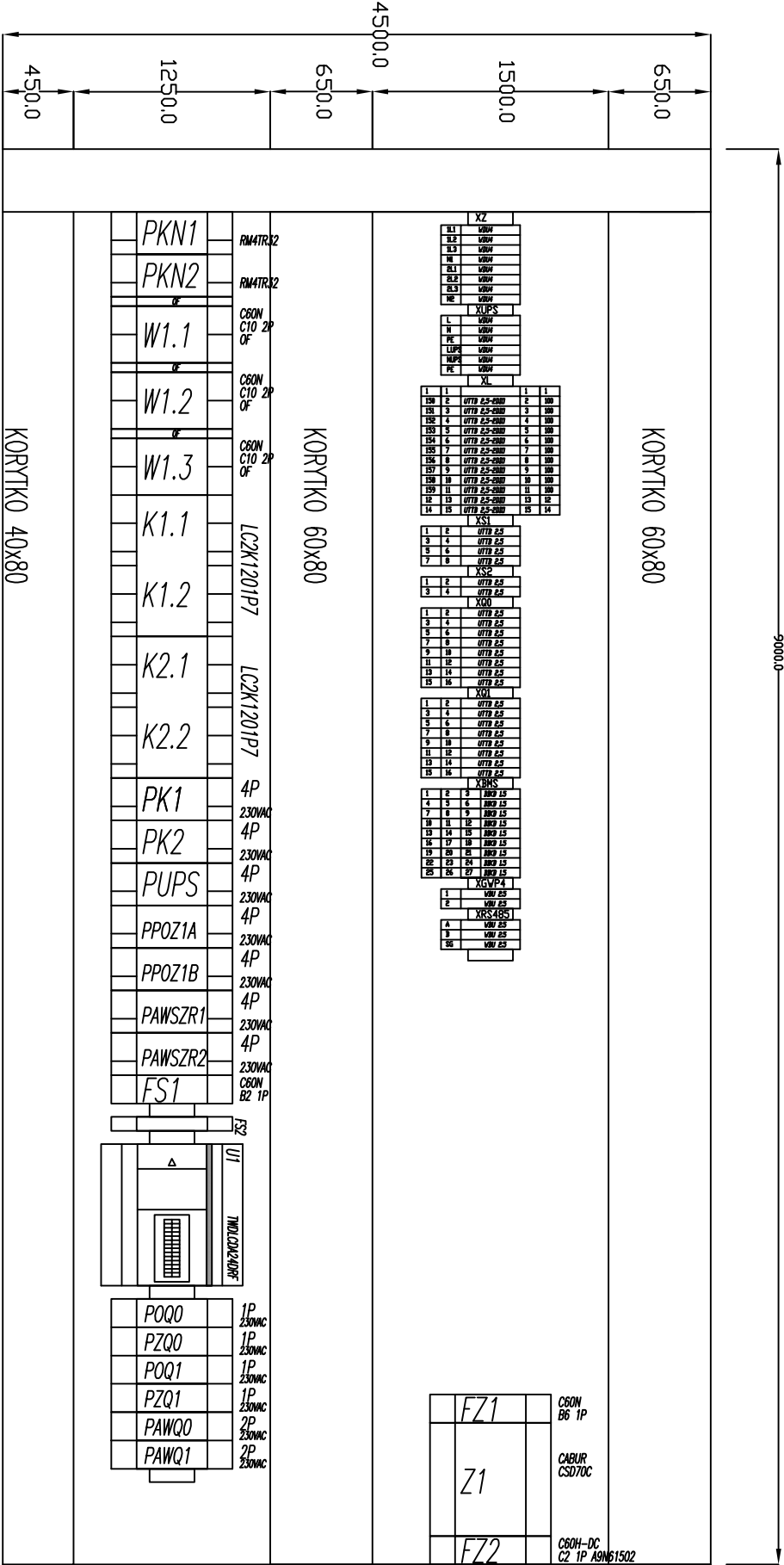
Schemat zabezpieczenia termicznego dla transformatora TR–B1



- U W A G !:
1. Moduły zabezpieczeń zabudować na dwiżach tablicy ZT–TR–B1.
 2. Tablicę wykonać jako natynkową o konstrukcji stalowej malowanej proszkowo, IP30.
 3. Układy zabezpieczeń okablować zgodnie ze schematem.
 4. Tablicę zasilic z obwodu tablicy potrzeb własnych stacji RS.

<div><div></div><div><div>Archimodiscus s.j.</div><div>Mariusz Fabjanowski, Grzegorz Kędziński</div><div>50-323 Wrocław, ul.Kłuczborska 13/1A</div><div>tel.0503176038 , tel./fax(071) 7584595</div></div></div>				Temat projektu				Budowa kompleksu Budynku Sal Technologicznych (BST) będącego częścią Centrum Badawczego Polskiego Internetu Optycznego (CBPIO) IchB PAN -PCSS					
Inwestor				Temat rysunku				Schemat zabezpieczenia termicznego transformatora					
Poznańskie Centrum Superkomputerowo - Sieciowe (IchB PAN -PCSS)				Imię i nazwisko				Data		Nr upr.		Podpis	
61-704 Poznań, ul. Noskowskiego 12/14				mgr inż. Stanisław Harneski				07.2012.		MAP/024/PIWOE/06			
Obiekt				Sprawdził				inż. Bogdan Miłka		07.2012.		MAP/0055/POOE/03	
Adres				Poznań, ul. Jana Pawła II				1 Z 1		P.W.		Elektryczna	
ARCHM/55/11				Nr projektu				Arkusz		Branża		Nr rysunku	
dz. nr 23/1, 24/15 obręb Śródmka, AM 14													

UKŁAD SZR



PKN1, PKN2 – RM4TR
W1.1, W1.2, W1.3 – C60N C10 2P
K1.1, K1.2, K2.1, K2.2 – LC2K09
P... – RXM4AB1P7
FZ1 – C60N B6 1P
FZ2 – C60H DC C2 1P
FS1 – C60N B2 1P
FS2 – WK10/Si 2A
U1, I1 – TWIDO
X.. – LISTY ZACISKOWE
FUNKCJE PRZEKAŹNIKÓW:

PK1 – SYGNALIZACJA NAPIĘCIA NA WEJŚCIU Z TRANSFORMATORA TR-A1
PK2 – SYGNALIZACJA NAPIĘCIA NA WEJŚCIU Z GENERATORA AGP-1
PPOŻ1A, PPOŻ1B – SYGNALIZACJA WYŁĄCZENIA P.POŻ., GWP
PAWSZR1 – SYGNALIZACJA WYŁĄCZENIA AWARYJNEGO
PAWSZR2 – SYGNALIZACJA AWARII STEROWNIKA
PAWQ0 – SYGNALIZACJA AWARII WYŁĄCZNIKA Q0
PAWQ1 – SYGNALIZACJA AWARII WYŁĄCZNIKA Q1
POQ0, PZQ0, POQ1, PZQ1 – STEROWANIE WYŁĄCZNIKAMI Q0, Q1

Data	22-05-2017	Tytuł: Rozdzielnica RGK Wposażenie układu SZR		Projekt: Centrum Badańcze Polskiego Int. Opt.		Wersja: 1
Projektował	M.Kancierz			Nr. projektu:		Data: 05.17
Rysował	M.Kancierz			Część:		Strona: 4
Sprawdził	L.Ostrowski			Nr. rys.:08.1-15		Il. stron:15



UKŁAD AUTOMATYKI SZR ZE STEROWNIKIEM

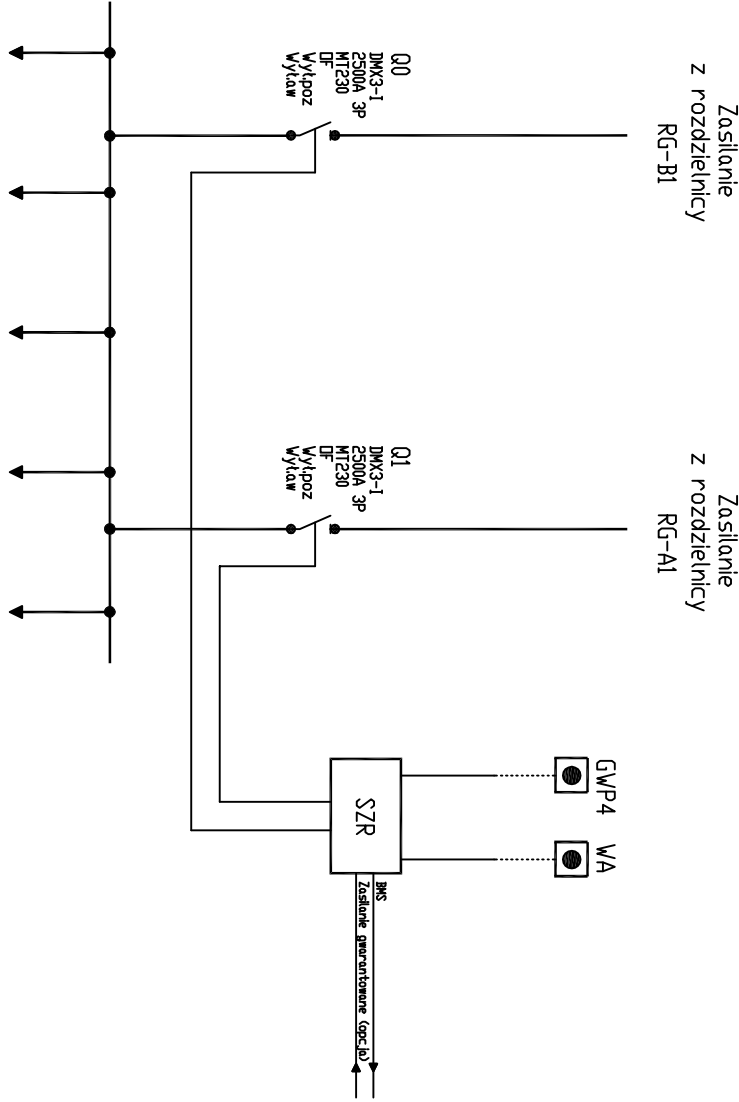


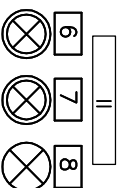
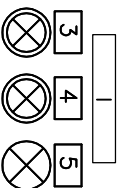
Diagram SZR	Sygnał PPDŻ (GWP4) Sygnał WA	Rozłącznik Q0 (RG-B1)	Rozłącznik Q1 (RG-A1)
Normalna praca. Zasilanie z rozdzielnic RG-A1, RG-B1	0	0	1
Normalna praca. Zasilanie z rozdzielnic RG-A1, RG-B1	1	0	0
Praca awaryjna. Zasilanie z rozdzielnic RG-A1	0	1	0
Praca awaryjna. Zasilanie z rozdzielnic RG-B1	1	0	0

1 – ROZŁĄCZNIK ZAMKNIĘTY
0 – ROZŁĄCZNIK OTWARTY



Oznaczenia sterowania i sygnalizacji układu SZR (tabliczki)
(Elewacja rozdzielnicy RGK)

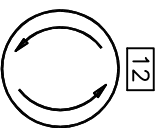
- 1 – Obecność napięcia/Rozdzielnica RG-B1 LP1 (biała)
- 2 – Obecność napięcia/Rozdzielnica RG-A1 LP2 (biała)



- I – Wyłącznik Q0 – Zasilanie z rozdzielnicz RG-B1
- 3 – Zamknij – Zamknięty – ZQ0+LZQ0 (zielony)
- 4 – Otwórz – Otwarty – OQ0+LOQ0 (czerwony)
- 5 – Awaria – LAQ0 (żółty)



- II – Rozłącznik Q1 – Zasilanie z rozdzielnicz RG-A1
- 6 – Zamknij – Zamknięty – ZQ1+LZQ1 (zielony)
- 7 – Otwórz – Otwarty – OQ1+LOQ1 (czerwony)
- 8 – Awaria – LAQ1 (żółty)



- 9 – Sygnalizator akustyczny – BUZ
- 10 – Wyłączenie Awaryjne/SZR zablokowany LASZR1 (żółty)
- 11 – Awaria SZR LASZR2 (żółty)
- 12 – Wyłącznik awaryjny – WA (czerwony)
- 13 – Kontrola lampek – KL (czarny)
- 14 – Reset SZR – S2 (żółty)
- 15 – Odstawienie buczka – S3 (nie, tak)
- 16 – Wybór sterowania SZR – S1 (A–automatyczna, R–ręczny)

Wykaz tabliczek grawerowanych.
(Elewacja rozdzielnicy RGK)

- 1 – Obecność napięcia / Rozdzielnica RG–B1
2 – Obecność napięcia / Rozdzielnica RG–A1

I – Wyłącznik Q0 – Zasilanie z rozdzielniczy RG–B1
3 – Zamknij – Zamknięty
4 – Otwórz – Otwarty
5 – Awaria

II – Wyłącznik Q1 – Zasilanie z rozdzielniczy RG–A1
6 – Zamknij – Zamknięty
7 – Otwórz – Otwarty
8 – Awaria

9 – Sygnalizator akustyczny
10 – Wyłączenie Awaryjne/SZR zablokowany
11 – Awaria SZR
12 – Wyłącznik awaryjny
13 – Kontrola lampek
14 – Reset SZR
15 – Odstawienie buczka
16 – Wybór sterowania SZR/A–automatyka, R–ręczny

(80x20)
(80x20)

(80x20)
(40x15)
(40x15)
(40x15)

(80x20)
(40x15)
(40x15)
(40x15)

(40x15)
(40x15)
(40x15)
(40x15)

(40x15)
(40x15)
(40x15)
(40x15)

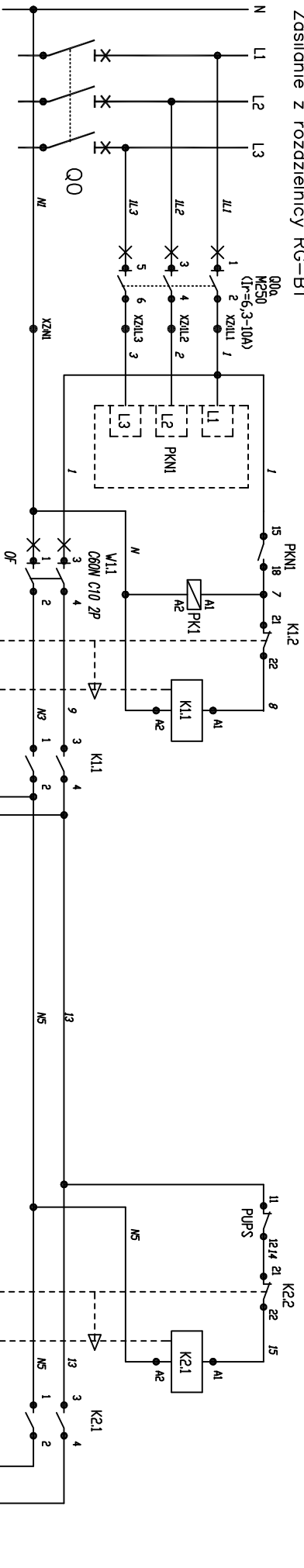
(40x15)
(40x15)
(40x15)
(40x15)

(40x15)
(40x15)
(40x15)
(40x15)

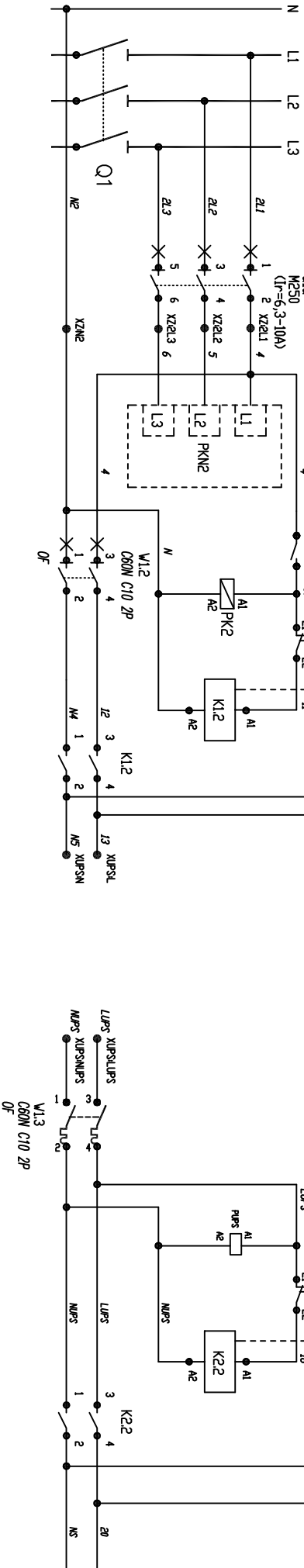
(40x15)
(40x15)
(40x15)
(40x15)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
							Data	22-05-2017			<div> CONTROL PROCESS®</div> <div>Tytuł: Rozdzielnica RGK Układ SZR</div>									
							Projektował	M.Kancierz												
							Rysował	M.Kancierz												
							Sprawdził	L.Ostrowski												
							3p-73i Kieda, ul. Orlowska, blokada 16					Projekt: Centrum Badaawcze Polskiego Int. Opt.								
							Numer projektu: CPE 14/135					Wersja: 1								
												Data: 05.17								
												Część: 1								
							Nr. rys. 08.1-15					Strona: 3								
												Il. stron: 16								

Zasilanie z rozdzielnic RG-B1



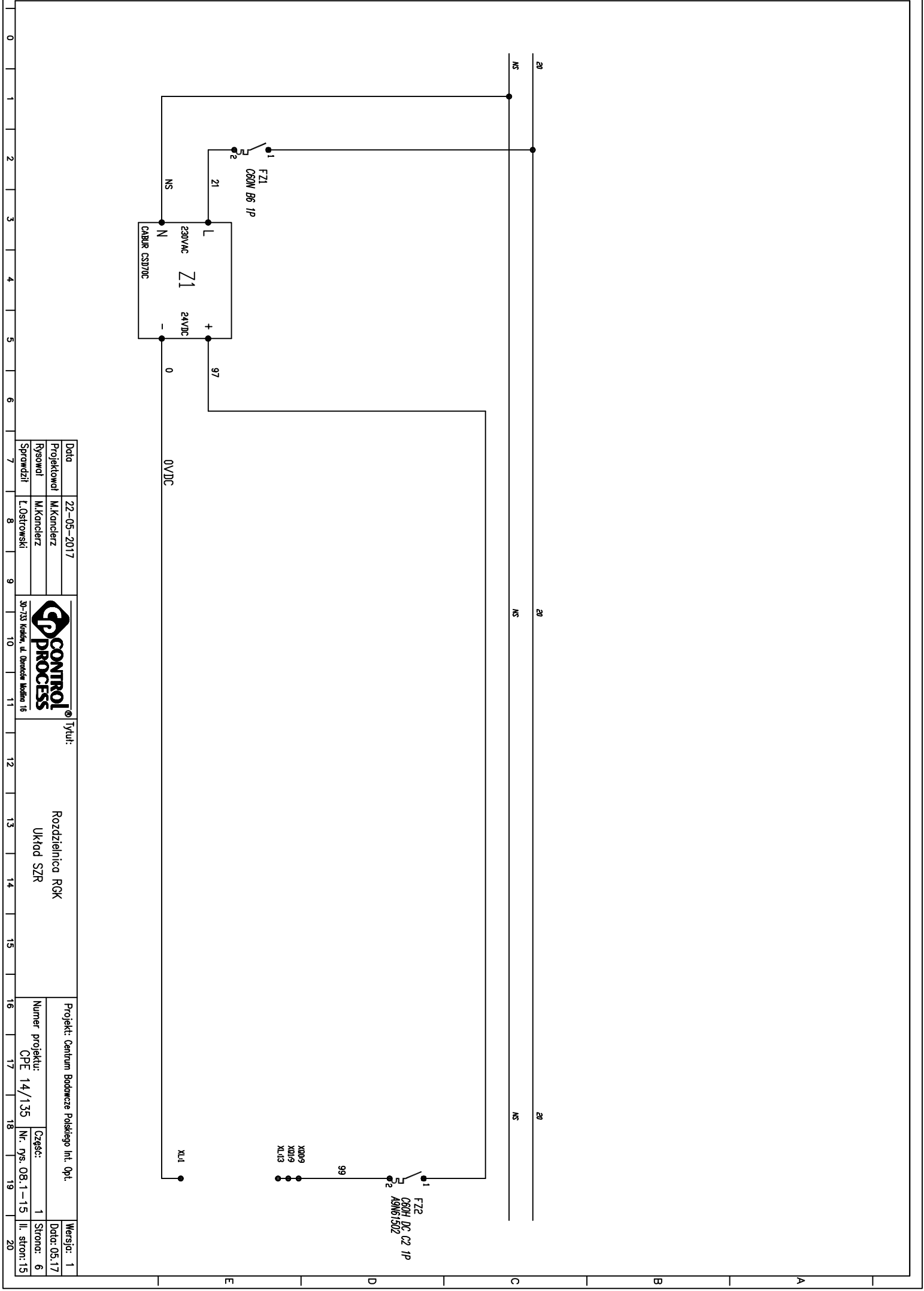
Zasilanie z rozdzielnic RG-A1




Data	22-05-2017	Tytuł:	Projekt: Centrum Badań Politechniki Wrocławskiej	Wersja: 1
Projektował	M.Kancierz		Rozdzielnica RGK	Data: 05.17
Rysował	M.Kancierz		Układ SZR	Strona: 5
Sprawdził	L.Ostrowski			Il. stron: 15

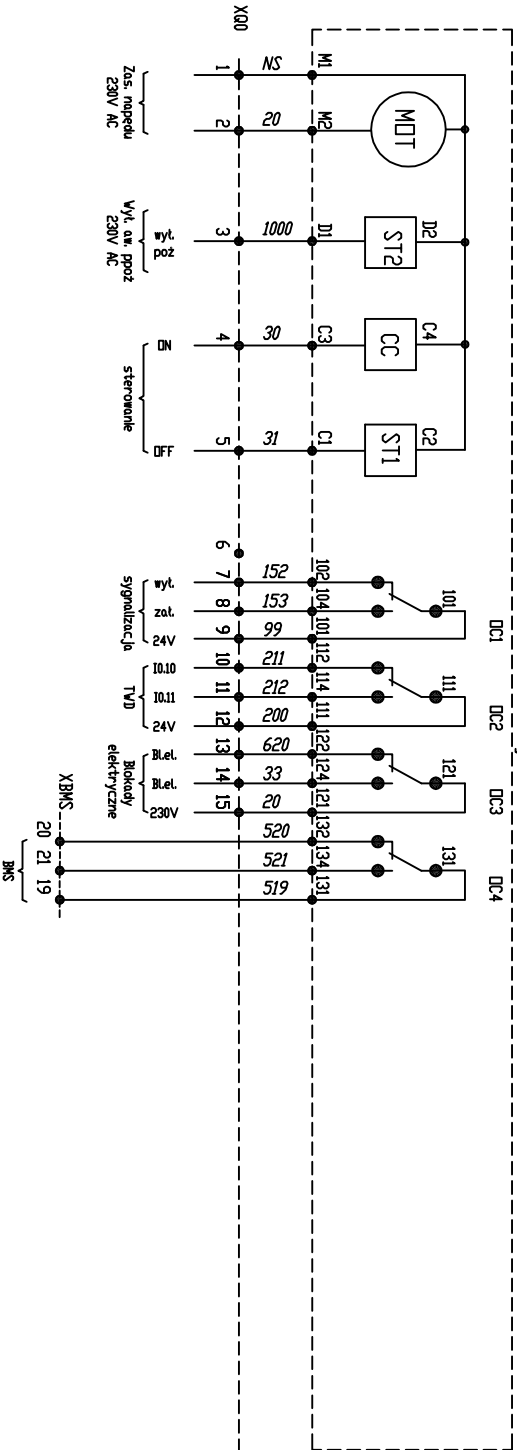


GP CONTROL
PROCESS

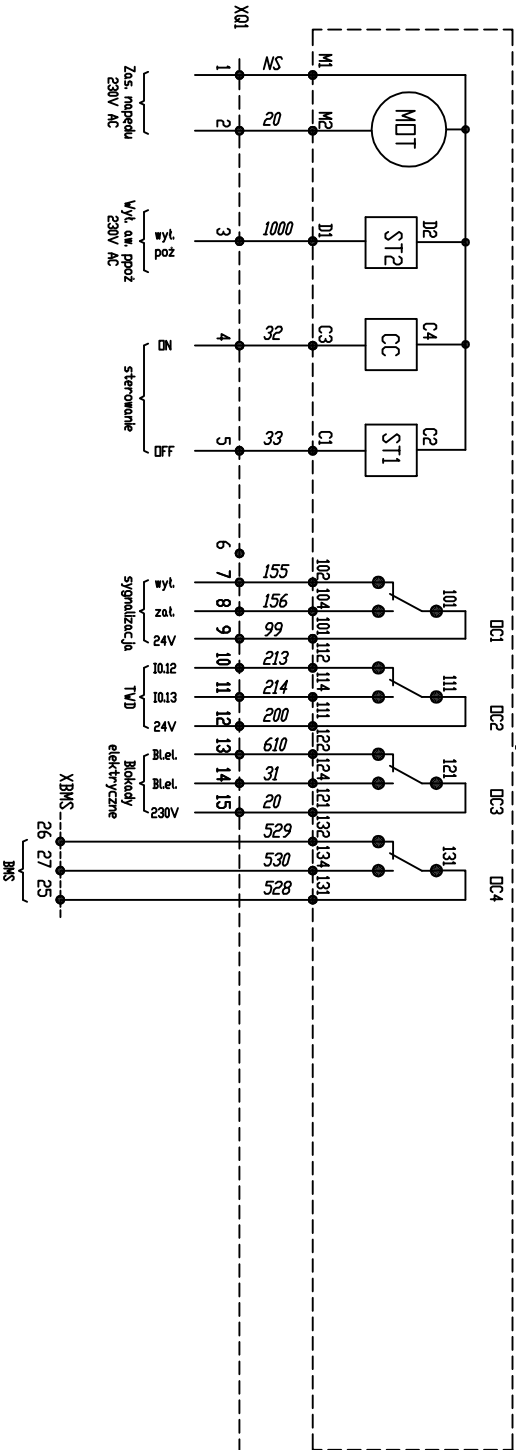



Data		22-05-2017	
Projektował		M.Kancierz	
Rysował		M.Kancierz	
Sprawdził		L.Ostrowski	
		Tytuł:	
30-733 Kiedrzyń, ul. Dworkowa 16		Rozdzielnica RGK	
		Układ SZR	
Projekt: Centrum Budowcze Polskiego Int. Opt.		Wersja: 1	
Numer projektu: CPE 14/135		Data: 05.17	
Część: 1		Strona: 6	
Nr. rys. 08.1-15		Il. stron: 15	

Q0 – DMX3 I 2500A 3P (zasilanie z rozdzielnic RG-B1)



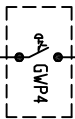
Q1 – DMX3 I 2500A 3P (zasilanie z rozdzielnic RG-A1)



0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
							Data	22-05-2017													
							Projektował	M.Kanclerz													
							Rysował	M.Kanclerz													
							Sprawił	L.Ostrowski													
																					
										Tytuł:											
										Rozdzielnica RGK											
										Układ SZR											
																Projekt: Centrum Badań i Rozwoju Politechniki		Opł.			
																Numer projektu:		Część:		1	
																CPE 14/135		Nr. rys. 08.1-15		Il. stron: 15	

20 230V 20 230V

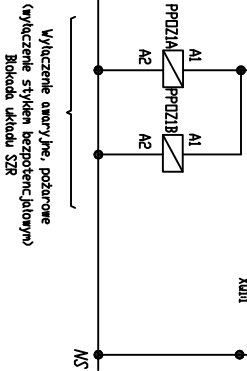
X002.15
X002.15
XS21



X00P42


X002.4
X003
X003

X001
X001



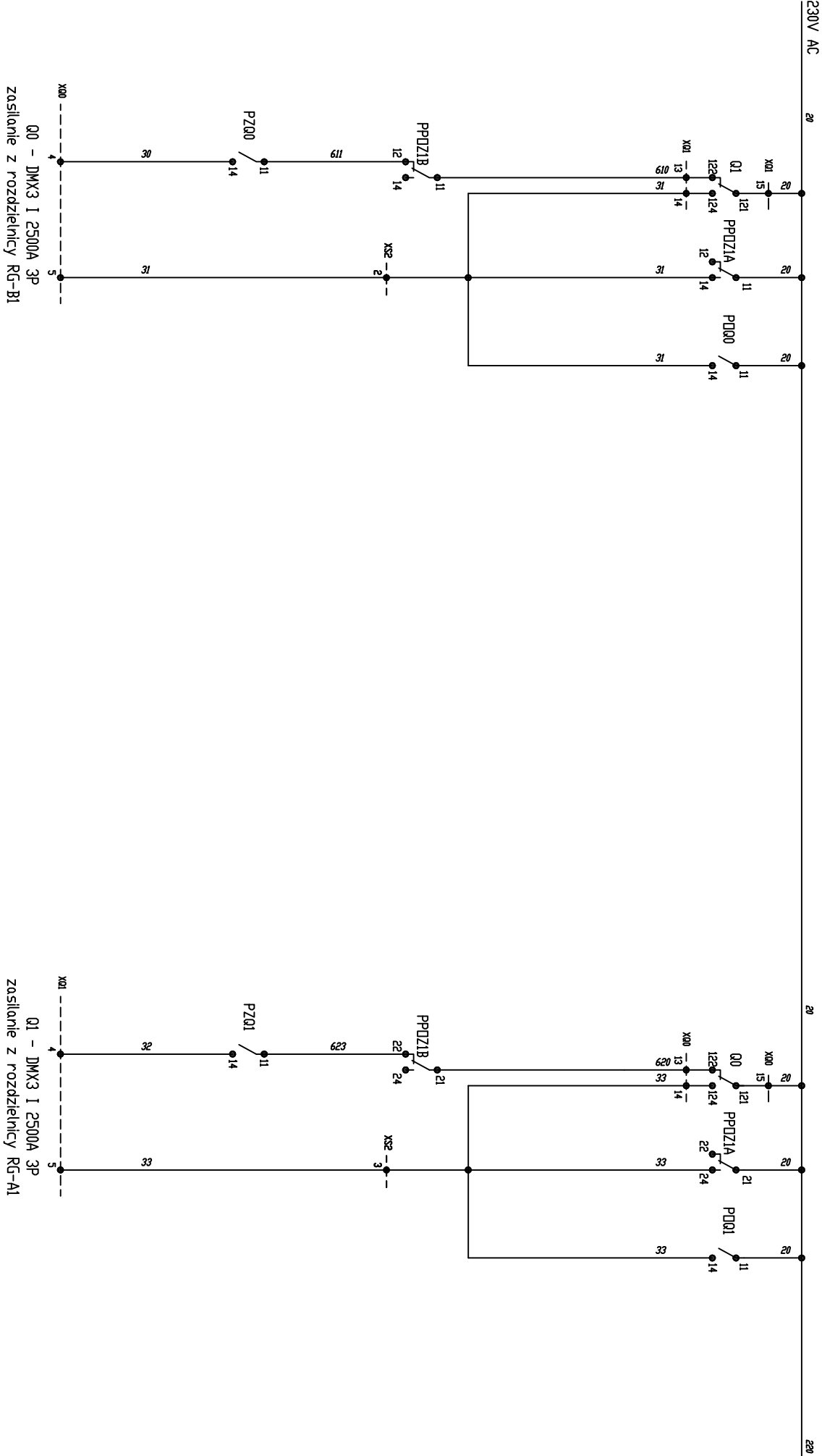
MS

PPDZIA, PPDZIB - RXM4BBP7 + RXZE2M14M (230VAC 4P)

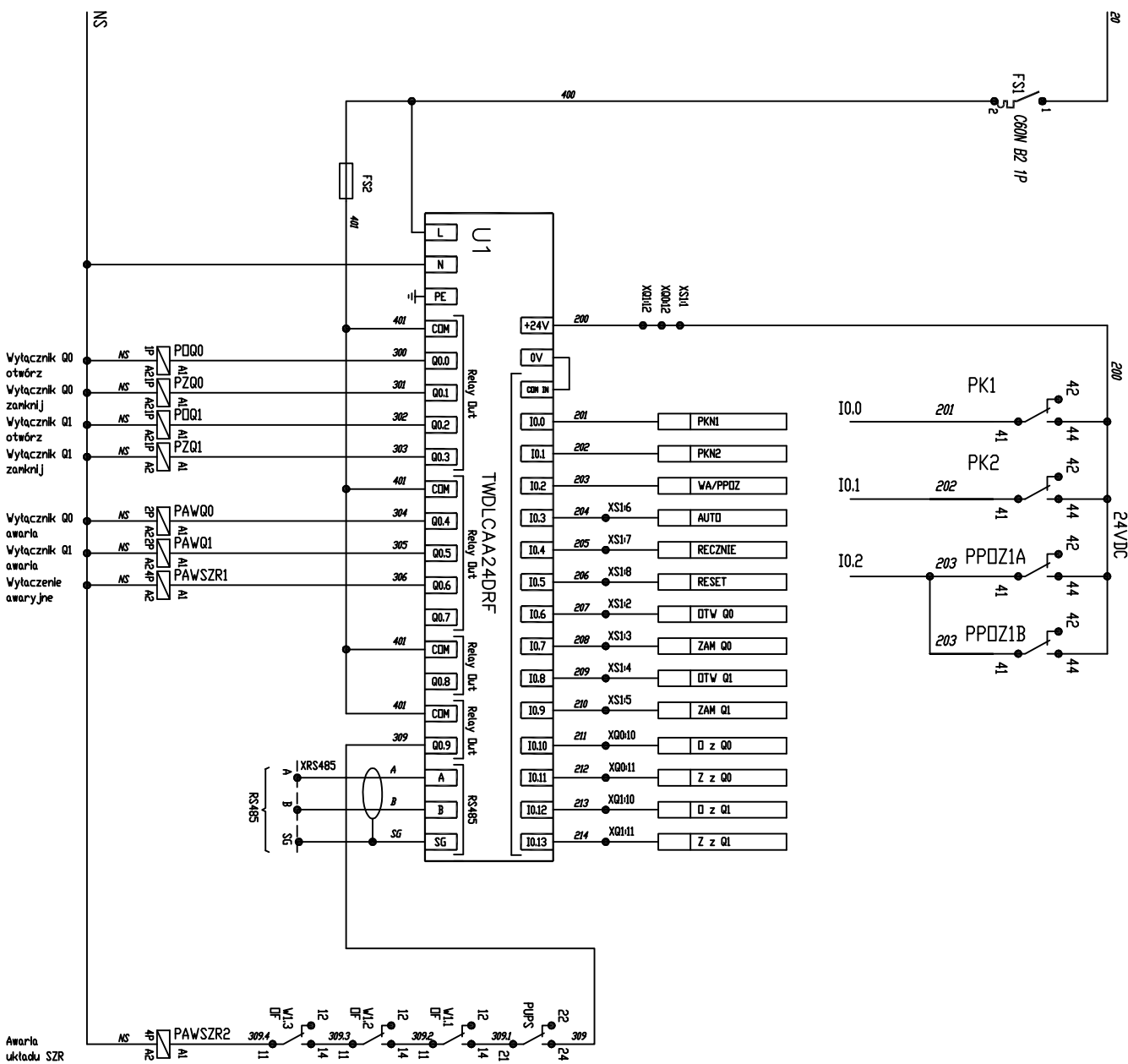
Data	22-05-2017		Tytuł: Rozdzielnica RCK Układ SZR	Projekt: Centrum Badań i Rozwoju Politechniki Gdańskiej Część: 1 Data: 05.17	Wersja: 1
Projektował	M.Kancierz				
Rysował	M.Kancierz				
Sprawdził	L.Ostrowski	30-733 Kraków, ul. Dłubieńska 16		Numer projektu: CPE 14/135	Strona: 11
				Nr. rys. 06.1-15	Il. stron: 15

Wylacznik Q0		Zasilanie z rozdzielnic RG-B1	
Zat.	wyl.		

Wylacznik Q1		Zasilanie z rozdzielnic RG-A1	
Zat.	wyl.		



Data		22-05-2017	
Projektował		M.Kancierz	
Rysował		M.Kancierz	
Sprawdził		L.Ostrowski	
Tytuł:		Rozdzielnica RGK	
Układ SZR		Projekt: Centrum Badawcze Polskiego Int. Opt.	
Numer projektu:		Część:	
CPE 14/135		1	
Nr. rys. 08.1-15		Strona: 12	
Il. stron: 15		Wersja: 1	



PAWSZR1, PAWSZR2 - RKM4BIP7 + RZCEM14M (230VAC 4P) (230VAC 1P)
 PZO0, PZO1, PZO2 - RSBI16OP7 + RSZIS48M + RSZR215
 PAWQ0, PAWQ1 - RSBA08OP7 + RSZIS48M + RSZR215 (230VAC 2P)
 UI - TWDLCA24DRF + TWDMAC485T

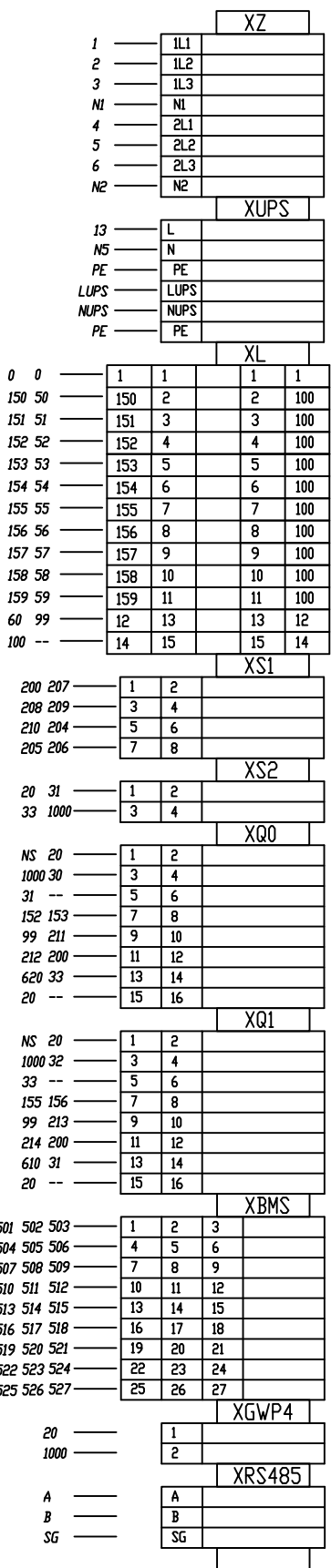
Wylacznik Q0
 otworz
 Wylacznik Q0
 zamknij
 Wylacznik Q1
 otworz
 Wylacznik Q1
 zamknij

Wylacznik Q0
 awaria
 Wylacznik Q1
 awaria
 Wylaczenie
 awaryjne

Awaria
 ukladu SZR

PAWSZR1, PAWSZR2 – RXXMABIR7 + RXZEZM14M (230VAC 4P) PDU00, PZDU0, PDU01 – RSBIA60P7 + RSZS248M + RSZR215 (230VAC 1P) PAW00, PAW01 – RSBZ4080P7 + RSZS248M + RSZR215 (230VAC 2P) U1 – TWMCAAE4DRF + TWMAC485T																						
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Data							22-05-2017			Tytuł:												
Projektował							M.Kancierz			Rozdział: ROK												
Sprawdził							M.Kancierz			Układ: SZR												
L.Ostowski										Projekt: Centrum Badawcze Polskiego Inst. Opt.												
30-733 Kieda, ul. Obornicka 16										Numer projektu: CPE 14/135												
										Część: 1												
										Nr. rys. 08.1-15												
										Strona: 13												
										Il. stron: 15												

[illegible]



XZ – Lista zasilania układu SZR

XUPS – Lista zasilania układu SZR z UPS

XL – Lista przelotowa sterownica

XS1 – Lista przelotowa sterownica

XS2 – Lista przelotowa sterownica

XQ0:1-16 – Lista przelotowa sterownica wyłącznika Q0

XQ1:1-16 – Lista przelotowa sterownica wyłącznika Q1

XBMS:1,2,3 – Sygnalizacja obecności napięcia z rozdzielnic RG-B1 (wyjście – styk bezpotencjałowy NO/NC)

XBMS:4,5,6 – Sygnalizacja obecności napięcia z rozdzielnic RG-A1 (wyjście – styk bezpotencjałowy NO/NC)

XBMS:7,8,9 – Sygnalizacja awarii UPS (wyjście – styk bezpotencjałowy NO)

XBMS:10,11,12 – Sygnalizacja wyłączenia awaryjnego układu SZR (wyjście – styk bezpotencjałowy NO/NC)

XBMS:13,14,15 – Sygnalizacja awarii układu SZR (wyjście – styk bezpotencjałowy NO/NC)

XBMS:16,17,18 – Sygnalizacja awarii rozłącznika Q0 (wyjście – styk bezpotencjałowy NO/NC)

XBMS:19,20,21 – Sygnalizacja stanu rozłącznika Q0 (wyjście – styk bezpotencjałowy NO/NC)

XBMS:22,23,24 – Sygnalizacja awarii rozłącznika Q1 (wyjście – styk bezpotencjałowy NO/NC)

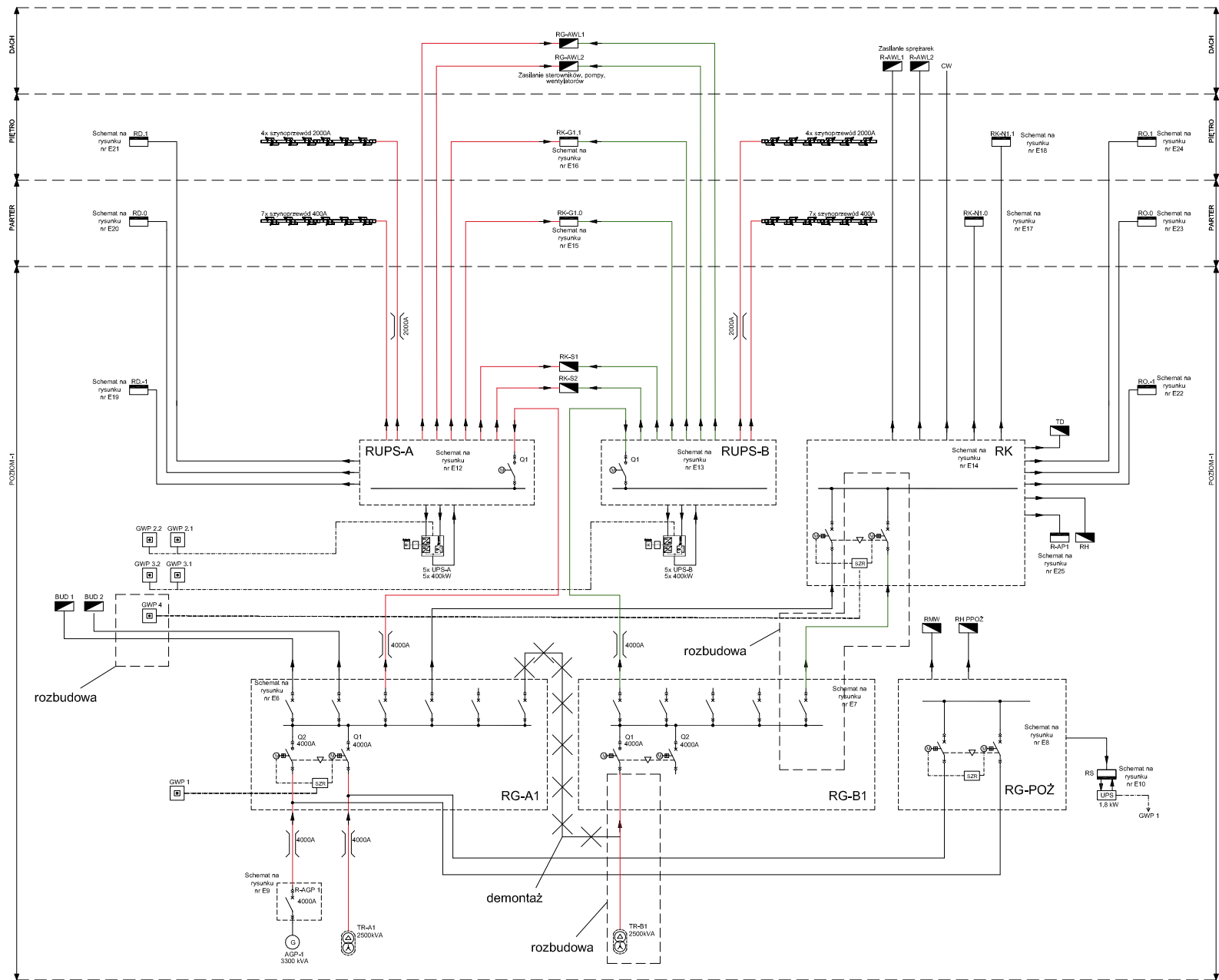
XBMS:25,26,27 – Sygnalizacja stanu rozłącznika Q1 (wyjście – styk bezpotencjałowy NO/NC)

XGWP4:1,2 – Wyłącznik pożarowy GWP4 (wejście – styk bezpotencjałowy NO)

XRS485:A,B,SG – Komunikacja

Data	22-05-2017	Tytuł:	
Projektował	M.Kancierz	Rozdzielnica RCK	
Rysował	M.Kancierz	Układ SZR	
Sprawdził	L. Ostrowski	Projekt: Centrum Badań i Rozwoju Politechniki Śląskiej	
3D-733 Kofex, ul. Chłopska 16		Numer projektu:	CPE 14/135
		Strona:	1
		Il. stron:	15
		Wersja:	1
		Data:	05.17
		Nr. rys.:	08.1-15
		Il. stron:	15





LEGENDA:

RG-POŻ - rozdzielnica odbiorów zasilanych w czasie pożaru
 RO - rozdzielnica odbiorów ogólnych (oświetlenie, gniazda, itd.)
 RD - rozdzielnica gniazd komputerowych, teletechniki
 RS - rozdzielnica stacyjna
 RUPS - rozdzielnica główna odbiorów gwarantowanych z UPS
 RK-G - rozdzielnica odbiorów gwarantowanych - sala serwerów
 RK-N - rozdzielnica odbiorów niegwarantowanych - sala serwerów
 RK - rozdzielnia główna klimatyzacji i odbiorów niegwarantowanych z UPS
 RG-A1 - rozdzielnica główna toru A
 RG-B1 - rozdzielnica główna toru B
 R-AGP1 - rozdzielnica agregatu prądowłroczego
 R-AP1 - rozdzielnica potrzeb własnych agregatu prądowłroczego I
 R-AWL - rozdzielnice zasilające - sterownicze agregatów chłodu
 RH B - zasilanie zestawu hydroforowego na cele bytowe
 RK-S - rozdzielnice klimatyzacji - zasilanie i sterowanie pompami
 RMW - zasilanie instalacji gaszenia mgłą wodną
 RH PPOŻ - zasilanie zestawu hydroforowego na cele ppoż

OZNACZENIE ROZDZIELNIC "BUDYNKOWYCH".

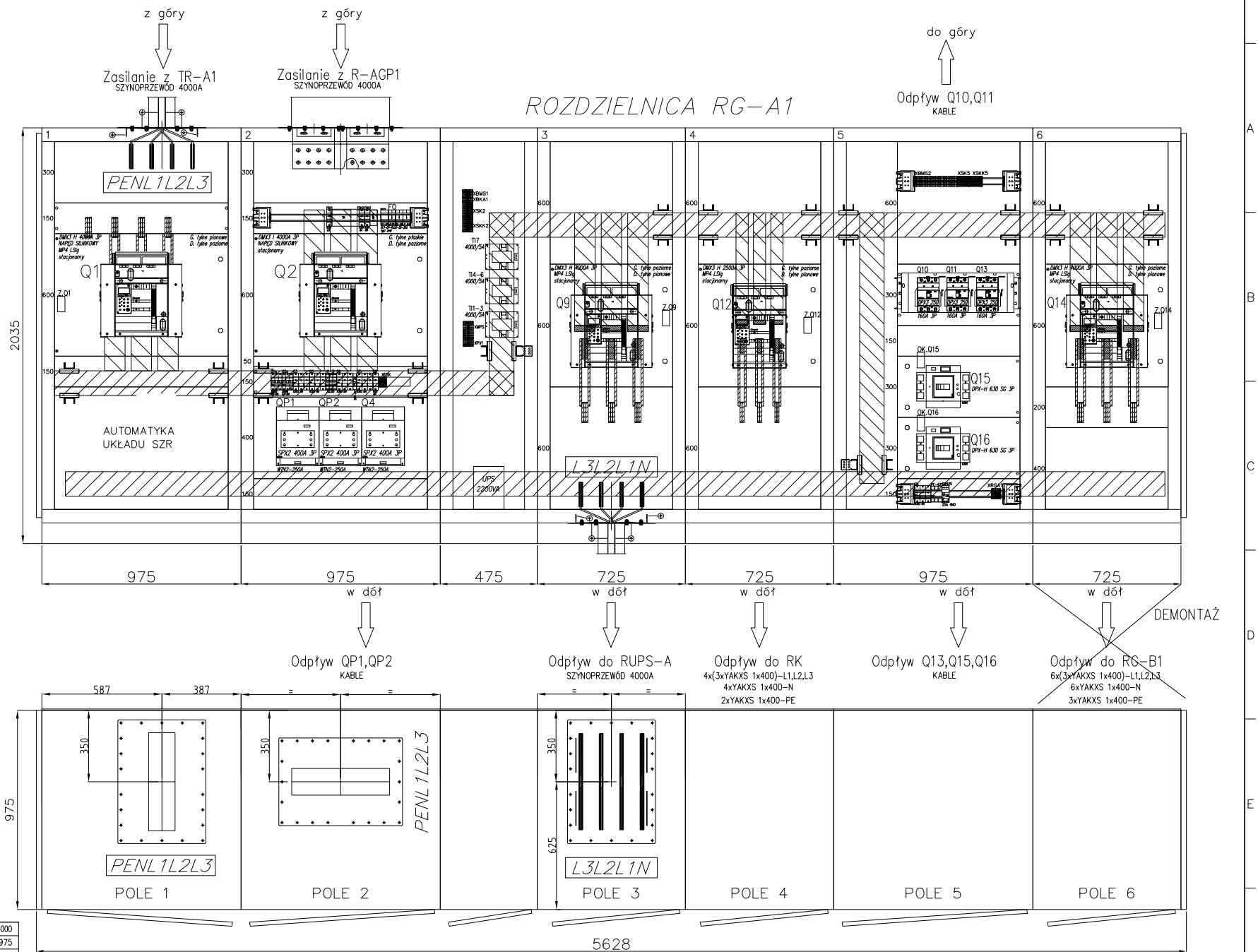
RO.1
 poziom na którym jest zainstalowana rozdzielnica
 "typ" przeznaczenia rozdzielnicy

□ - rozdzielnice projektowane
 ■ - rozdzielnice nieprojektowane, w zakresie innej branży lub dostawcy urządzeń

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Archimodocus s.j.				
Mariusz Fabjanowski, Grzegorz Kędziński 50-323 Wrocław, ul. Kluczborska 13/1A tel. 0503 176038, tel./fax (071) 7584595				
Investor	Instytut Chemii Bloorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo - Słecowe (ICbB PAN -PCSS)			
Adres	61-704 Poznań, ul. Noskowskiego 12/14			
Obiekt	Budynek Sal Technologicznych			
Adres	Poznań, ul. Jana Pawła II			
Adres geod.	dz. nr 23/1, 24/15 obręb Śródkia, AM 14			
Temat projektu	Budowa kompleksu Budyńku Sal Technologicznych (BST) będącego częścią Centrum Badawczego Polskiego Internetu Optycznego (CBPIO) ICbB PAN -PCSS			
Temat rysunku	Schemat blokowy zasilania nn			
	Imię i nazwisko	Data	Nr upr.	Podpis
Projektował	mgr inż. Stanisław Hamerski	07.2012.	MAP/0274/PW/OE/06	
Sprawił	inż. Bogdan Mika	07.2012.	MAP/0055/PDOE/03	
ARCHM/55/11	-	P.W.	Elektryczna	E5
Nr projektu	Skala	Faza	Branda	Nr rysunku



RG-A1-ELEW.DWG

TYP OBUDOWY	LEGRAND XL3 4000
GŁĘBOKOŚĆ OBUDÓW	725/975mm
STOPIEŃ OCHRONY	IPXX
UKŁAD SIECI	TNC/TNS
PRĄD ZNAMIONOWY ROZDZIELNI	In (A)
ZASILANIE APARATÓW GŁÓWNYCH	góra/dół
ODPŁYWY APARATÓW	góra/dół
PRZYSZCIE ZASILANIA	szyna/kabel
PRZYSZCIE ODPLYWÓW	dławiki/dławice
PODŁĄCZENIA KABLI ODPLYWOWYCH	bezpośrednie/zaciski
	bezpośrednie

Data	08-2014
Opracował	Ł.Ostrowski
Kreślił	Ł.Ostrowski
Sprawdził	P.Wójcik

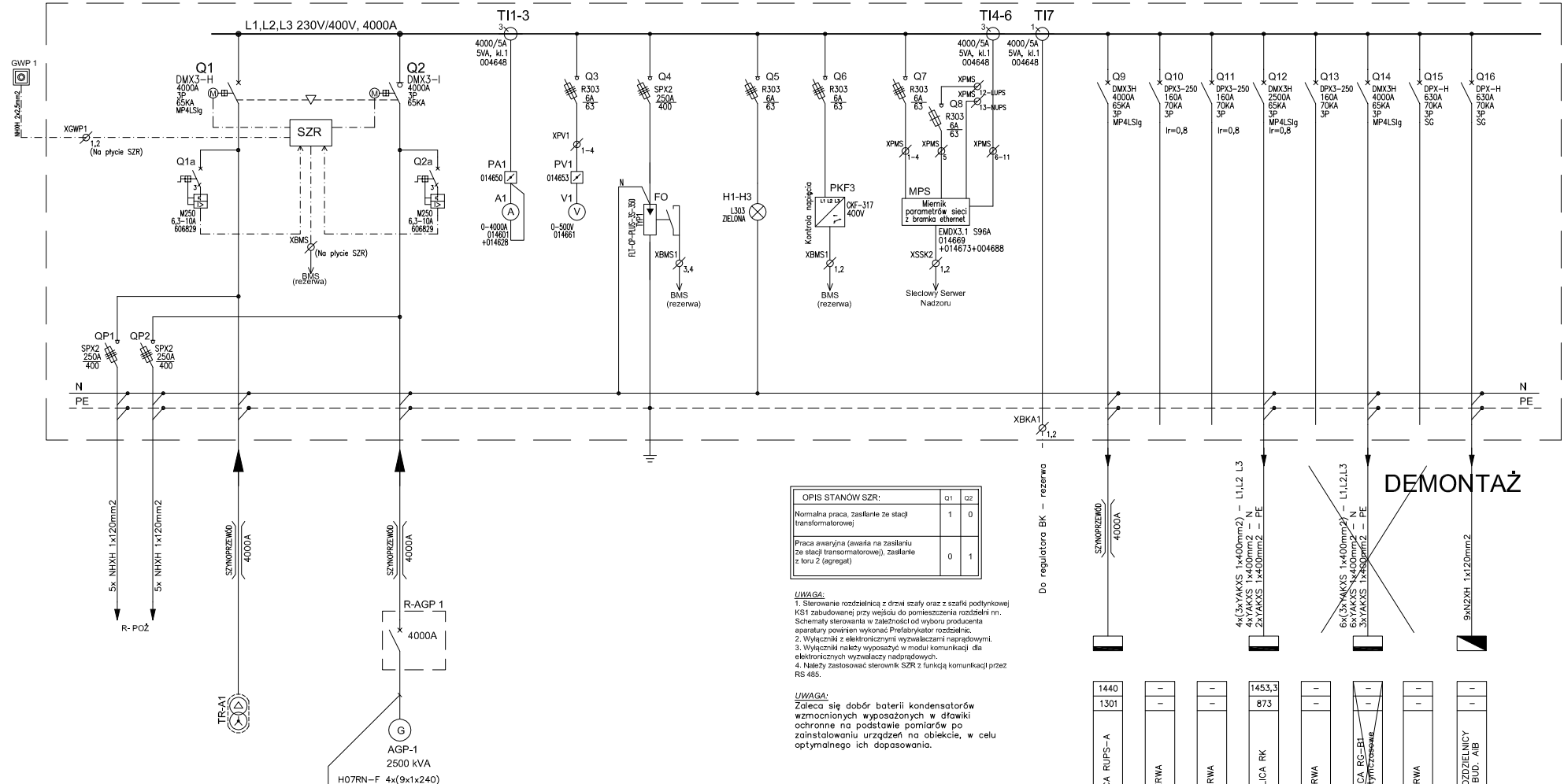


30-733 Kraków, ul. Obronców Modlino 16

Tytuł
Rozdzielnica RG-A1
Elewacja i wyposażenie rozdzielnic

Objekt: CBPIO POZNAŃ	Rev. -
	Data: -
Nr projektu CPE14/135/1	Część 2
Nr rys. 2.1-4	Arkusz 2
	IL. ark. 2

ROZDZIELNICA RG-A1

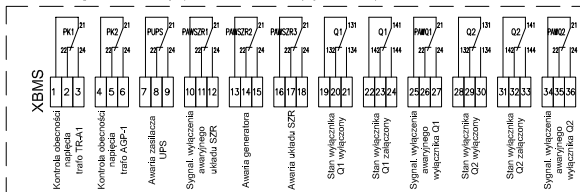


OPIS STANÓW SZR:		
Normalna praca, zasilanie ze stacji (transformatorowej)	Q1	Q2
	1	0
Praca awaryjna (awaria na zasilaniu ze stacji transformatorowej), zasilanie z toru 2 (agregat)	0	1

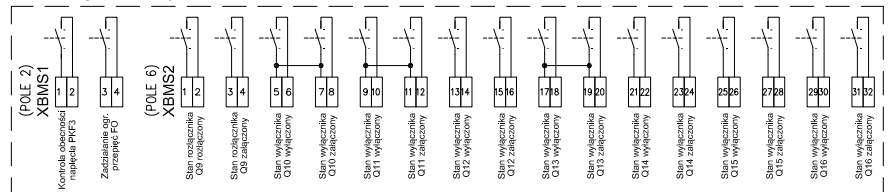
UWAGA:
1. Sterowanie rozdzielnicą z drzw. szafy oraz z szafki podtynkowej KSI zabudowanej przy wejściu do pomieszczenia rozdzielni.
Schematy sterowania w zależności od wyboru producenta aparatury powinien wykonać Prolabrykator rozdzielni.
2. Wyłącznik z elektronicznymi wyzwalaczami nadprądowymi.
3. Wyłącznik należy wyposażać w moduł komunikacji dla elektronicznych wyzwalaczy nadprądowych.
4. Należy zastosować sterownik SZR z funkcją komunikacji przez RS-485.

UWAGA:
Zaleca się dobór baterii kondensatorów wzmocnionych wyposażonych w diody ochronne na podstawie pomiarów po zainstalowaniu urządzeń na obiekcie, w celu optymalnego ich doposażenia.

Monitoring rozdzielnic (Listwa XBMS na płycie SZR)



Monitoring rozdzielnic



Pinst = 2760 kW
Kz = 0,8
cosφ = 0,8
Ps = 2208 kW
Is = 3430 A

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Archimodius s.j. Mariusz Fajkowski, Grzegorz Kępczyński ul. Kłobucka 13/1A tel. 0503 176038, tel. fax 071 7584595		Temat projektu: Budowa kompleksu Budynku Sali Technologicznych (BST) będącego częścią Centrum Biznesowego Polskiego Internetu Opcyjnego (CBPIO) i CBP-PCSS	
Investor: Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Pomorskie Centrum Superkomputerowo - Sieciowe (PCSS PAN-PCSS)	Projektant: mgr inż. Bartłomiej Harnas	Data: 02.2015	Wzrost: 02.2015
Adres: 91-704 Poznań, ul. Noskowskiego 12/14	Wykonawca: H&B Bopar Nika	02.2015	02.2015
Objekt: Budynki Sali Technologicznych	Archimodius s.j.	2 z 3	P.B.
Adres: Poznań, ul. Jana Piana II	Elektryczna	E6	
Adres geol.: ul. rz. 23/1, 24/15 obrob. Sokoła, AM 14	Prace projektowe	Faba	Branda
	Nr projektu: Arus2	Faba	Branda
	Nr rysunku: E6		

RG-A1-ELEW.DWG

Data	08-2014
Opracował	-
Kreślił	Ł. Ostrowski
Sprawił	P. Wójcik

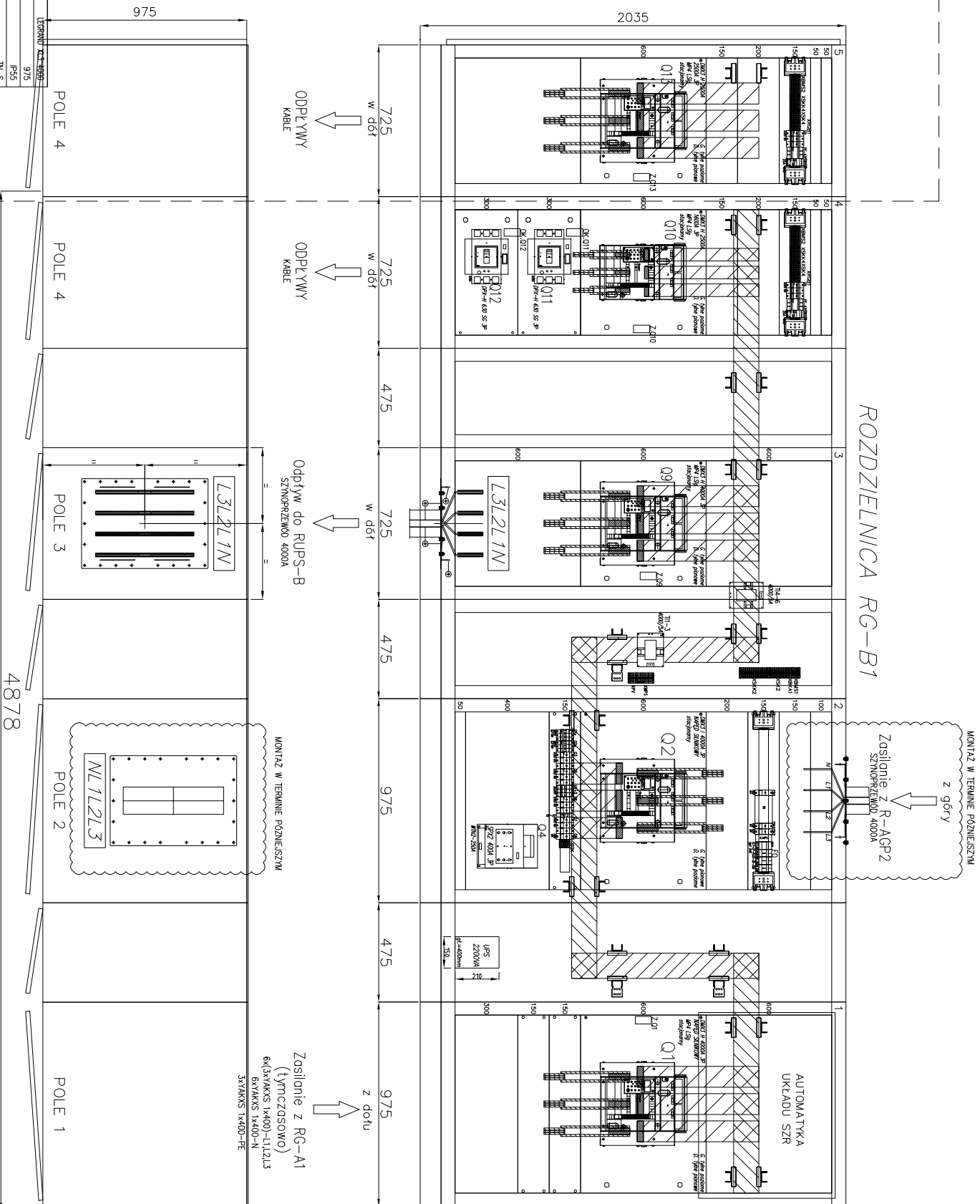


30-733 Kraków, ul. Obronców Modina 16

Tytuł	Rozdzielnica RG-A1
Schemat strukturalny rozdzielnic	

Objekt: CBPIO POZNAŃ	Rew. -
	Data: -
Nr projektu: CPE14/135/1	Część: 2
Nr rys.: 2.2-4	Arkusz: 1
	IL. ark.: 4

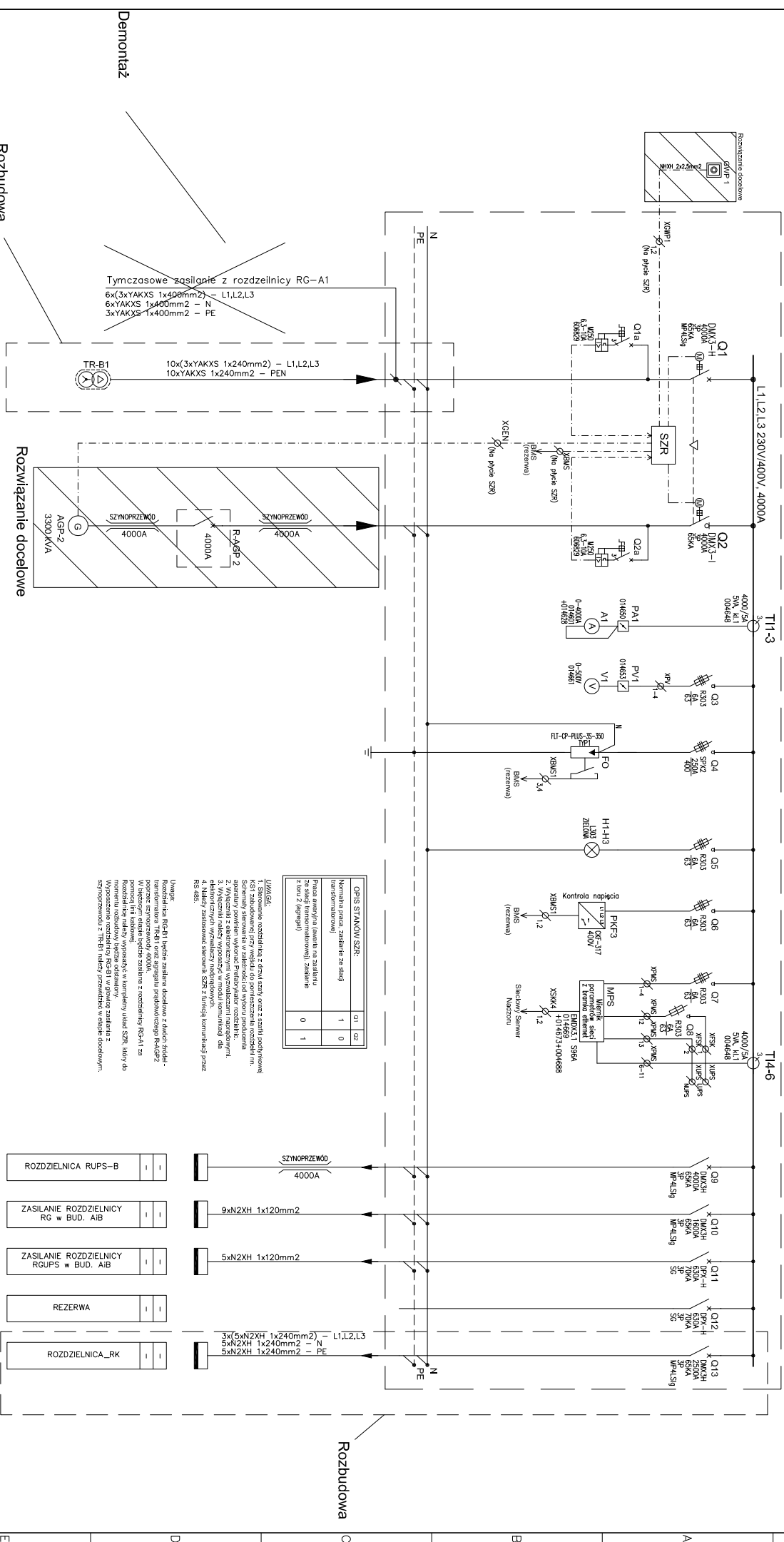
ROZDZIELNICA RG-B1



ROZBUDOWA

PRĄD ZMIANOWY ROZDZIELNI																							
ZASILANIE APARATÓW GŁÓWNYCH		600V/400V		PRĄD ZMIANOWY ROZDZIELNI		In (A)		4000		PRĄD ZMIANOWY ROZDZIELNI		In (A)		4000		PRĄD ZMIANOWY ROZDZIELNI		In (A)		4000			
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V		PRZELICZNIK		600V/400V	
PRZELICZNIK																							

ROZDZIELNICA RG-B1



$P_{\text{inst}} = 1416,5 \text{ kW}$
$K_z = 0,89$
$\cos \varphi = 0,8$
$P_s = 1271 \text{ kW}$
$I_s = 1974 \text{ A}$

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:

SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA

[illegible]

RG-B1-ELEW.DWG

	XBMS		
Kontrola obecności napięcia trafo TR-A1	2	1	1
Kontrola obecności napięcia trafo AGP-1	4	1	1
Awaria zasilacza UPS	7	1	1
Signal, wyłączenia awaryjnego układu SZR	10	1	1
Awaria generatora	13	1	1
Awaria układu SZR	16	1	1
Stan wyłącznika Q1 wyłączony	19	1	1
Stan wyłącznika Q1 zasilający	22	1	1
Signal, wyłączenia awaryjnego wyłącznika Q1	25	1	1
Stan wyłącznika Q2 wyłączony	28	1	1
Stan wyłącznika Q2 zasilający	31	1	1
Signal, wyłączenia awaryjnego wyłącznika Q2	34	1	1

Monitoring rozdzielni

(POLE 2)
XBMS1

Kontrola obecności napięcia PKF3

GA N3

Zadziałanie ogr. przepięć FO

GA N3

(POLE 4)
XBMS2

Stan rozłącznika Q9 rozłączony

GA N3

Stan rozłącznika Q9 załączony

GA N3

Stan wyłącznika Q9

Q9

Stan wyłącznika Q10 załączony

Q9 Q0

Stan wyłącznika Q11 wyłączony

Q9 Q0

Stan wyłącznika Q11 załączony

Q9 N3

Stan wyłącznika Q12 wyłączony

Q9 Q0

Stan wyłącznika Q12 załączony

Q9 Q0

Rozdzielnica RG-B1

Objekt: CBPIO POZNAŃ		Rev. -
Nr projektu CPE14/135/1		Data: -
Część	2	Arkusz 1
Nr rys.	2.2-5	Łl. ark. 4

Data	08-2014
Opracował	-
Kreślił	Ł. Ostrowski
Sprawdził	P. Wójcik

**CONTROL
PROCESS**

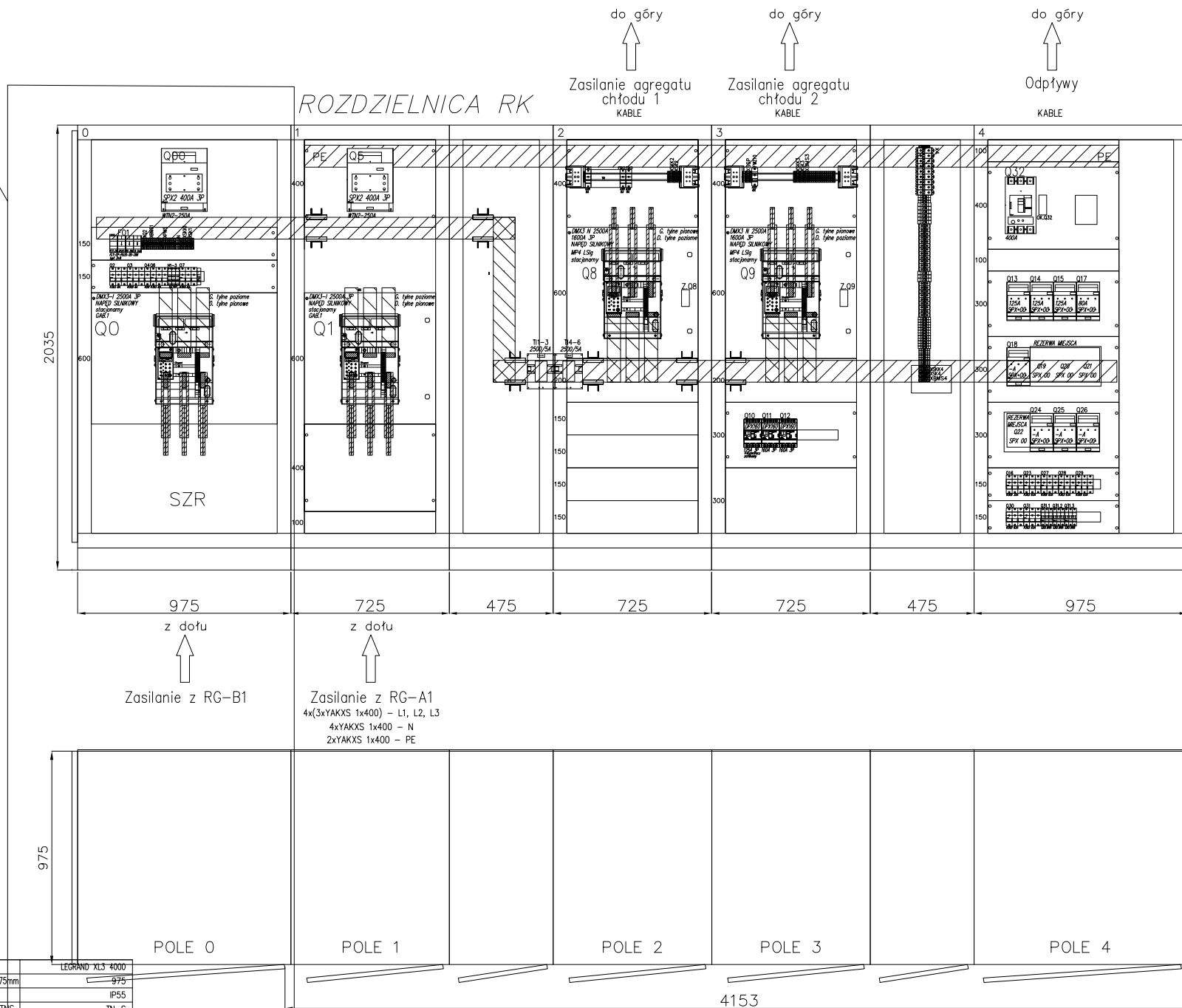
Tytuł	
-------	--

Rozdzielnica RG-B1

Objekt: CBPIO POZNAŃ
Nr projektu CPE14/135/1

		Rew. -
		Data: -
Wzrost	2	Arkusze 1
Wzrost	2.2-5	Il. ark. 4

ROZBUDOWA



RK-ELEW.DWG

TYP OBUDOWY	LEGRAND XL3 4000
GŁĘBOKOŚĆ OBUDÓW	725/975mm
STOPIEŃ OCHRONY	IPXX
UKŁAD SIECI	TNC/TNS
PRĄD ZNAMIONOWY ROZDZIELNI	In (A)
ZASILANIE APARATÓW GŁÓWNYCH	g6ra/d6t
ODPIŁYWY APARATÓW	g6ra/d6t
PRZYSTĘPNE ZASILANIE	szyna/kabel
PRZĘJŚCIE ODPIŁYWÓW	dławiki/dławice
PODŁĄCZENIA KABŁU ODPIŁYWOWYCH	bezpośrednie/zaciski

Data	08-2014
Opracował	Ł.Ostrowski
Kreślił	Ł.Ostrowski
Sprawdził	M.Jonca



30-733 Kraków, ul. Obronców Modina 16

Tytuł

Rozdzielnica RK

Wypożyczenie rozdzielnic

Obiekt: CBPIO POZNAŃ

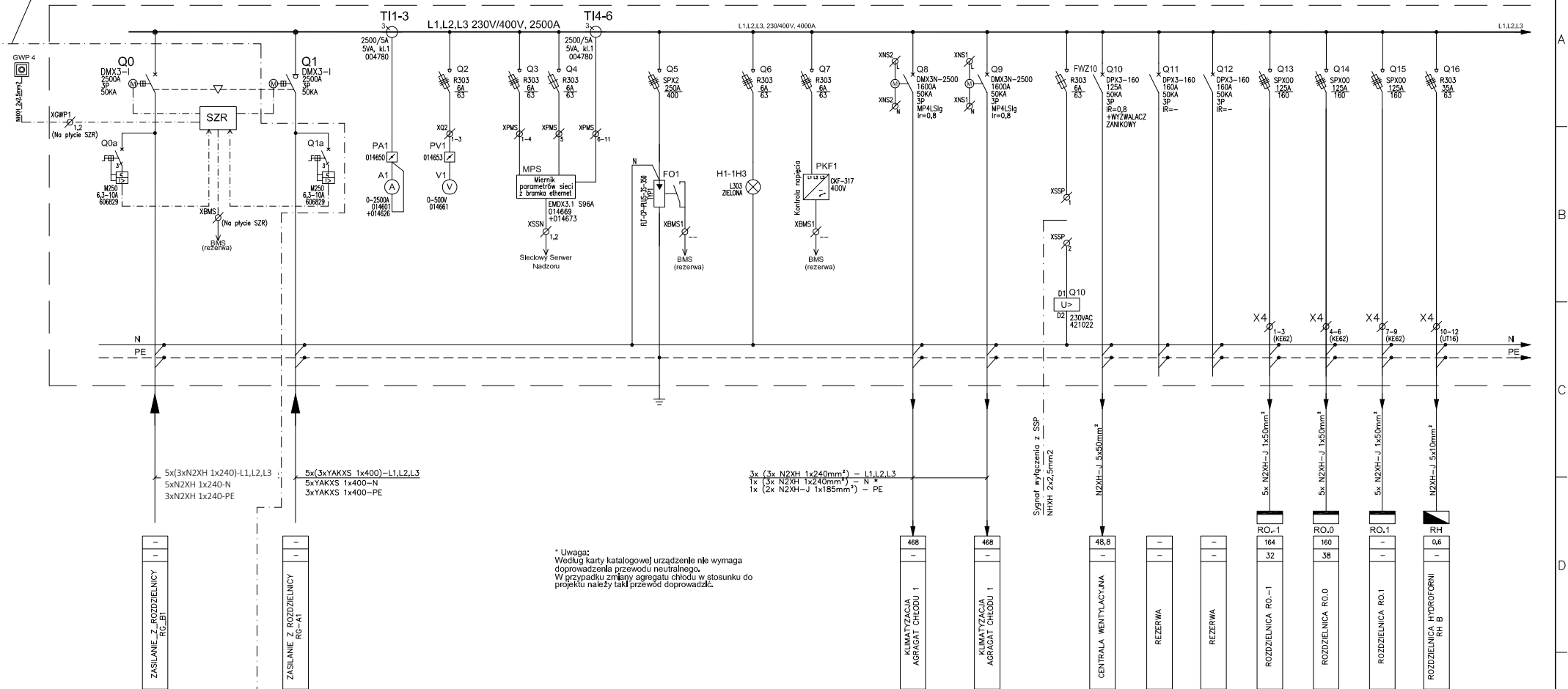
Nr projektu
CPE14/135/1

Część 2
Nr rys. 2.1-3

Rev. -
Data:-
Arkusz 2
IL. ark. 2

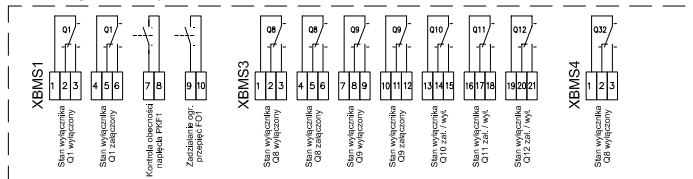
ROZBUDOWA

ROZDZIELNICA RK



* Uwaga:
Według karty katalogowej urządzenie nie wymaga doprowadzenia przewodu neutralnego.
W przypadku zmiany agregatu chłodu w stosunku do projektu należy taki przewód doprowadzić.

Monitoring rozdzielnic



$P_{inst} = 1463,3 \text{ kW}$

$K_z = 0,6$

$\cos \varphi = 0,9$

$P_s = 873 \text{ kW}$

$I_s = 1356 \text{ A}$

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:

SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Archimodocus s.j. Mariusz Fabjanowski, Grzegorz Kępczyński 50-223 Wrocław, ul. Kłaczowska 13/1A tel. 0503 76038, tel. fax 071 758495		Temat projektu: Budowa kompleksu Budynku Sali Technologicznych (BST) będącego częścią Centrum Białoskiego Podziemnego Internetu Optycznego (CBPIO) ICIB PAN-PCSS	
Inwestor: Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Poznańskie Centrum Superkomputerowo - Sieciowe (KCS PAN-PCSS)		Temat rysunku: Schemat rozdzielnic RK	
Adres: 61-704 Poznań, ul. Noskowskiego 12/14		Data: 08-2014	
Objekt: Budynki Sali Technologicznych		M. obr.: 30-733	
Adres: Poznań, ul. Jana Piana II		Wskazanie: 08-2014	
Adres geod.: 62-723/24/15 obręb Śródka, AM 14		Wskazanie: 08-2014	
Nr projektu: Arkusze		Wskazanie: 08-2014	
Faza: E14		Wskazanie: 08-2014	
Wskazanie: 08-2014		Wskazanie: 08-2014	

RK-ELEW.DWG

Data	08-2014
Opracował	-
Kreślił	Ł. Ostrowski
Sprowadził	P. Wójcik



30-733 Kraków, ul. Obronców Modina 16

Tytuł

Rozdzielnica RK

Schemat strukturalny rozdzielnic

Objekt: CBPIO POZNAŃ

Nr projektu: CPE14/135/1

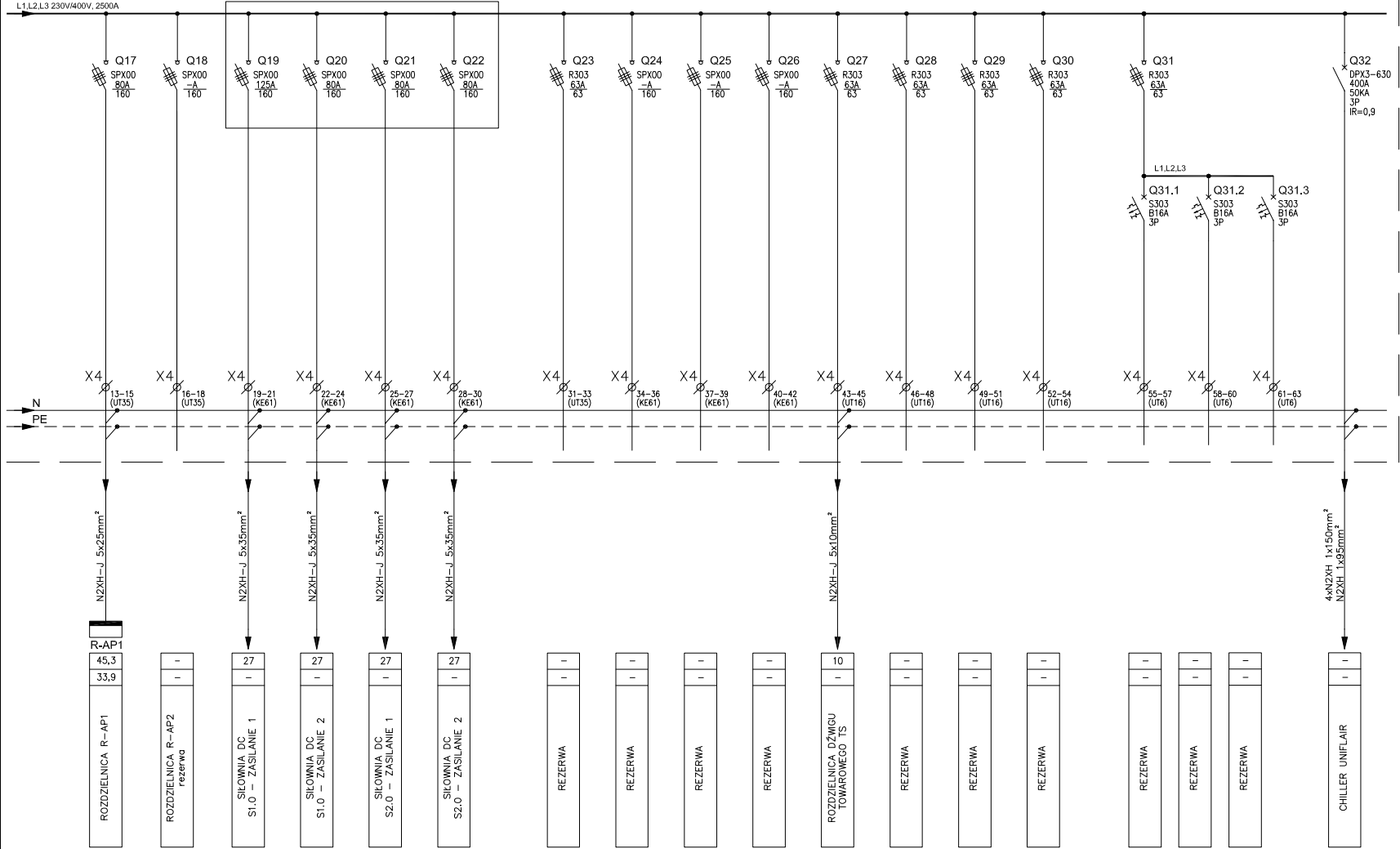
Część: 2
Nr rys.: 2.2-3
Arkusz: 1
IL. ark.: 4

Rev. -

Data: -

ROZDZIELNICA RK

Aparaty poza zasięgiem przetargu - pozostawić rezerwę miejsca i szyn



$P_{inst} = 1463,3 \text{ kW}$
$K_z = 0,6$
$\cos \varphi = 0,9$
$P_s = 873 \text{ kW}$
$I_s = 1356 \text{ A}$
OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

Archimodocus s.j. Mariusz Fabjanowski, Grzegorz Kupczak 50-223 Wrocław, ul. Kłobucka 131A tel. 0503 176038, tel. fax 071 7584595		Temat projektu Budowa kompleksu Budynku Sali Technologicznych (BST) będącego częścią Centrum Białoskiego Polskiego Internetu Ogólnego (CBPIO) ICiB PAN-PCSS	
Inwestor Instytut Chemii Bioorganicznej Polskiej Akademii Nauk Pomorskie Centrum Superkomputerowo - Sieciowe (PCSS PAN-PCSS)	Temat rysunku Schemat rozdzielni RK	Imię i nazwisko mgr inż. Bartłomiej Harnisz	Data 02.2015
Adres 61-704 Poznań, ul. Noskowskiego 12/14	Projektant mgr inż. Bartłomiej Harnisz	Miejsce 02.2015	Podpis Bartłomiej Harnisz
Objekt Budynki Sali Technologicznych	Sprawdził mgr inż. Bartłomiej Harnisz	Podpis 02.2015	Podpis Bartłomiej Harnisz
Adres Poznań, ul. Jana Piana II	Archiwizacja 3 z 7	Elektryczna E14	
Adres geol. ul. rz. 23/1, 24/5 obrob. Słodka, AM 14	Nr projektu Arkus2	Faza Branża	Nr rysunku

RK-ELEW.DWG

Data	08-2014
Opracował	-
Kreślił	Ł. Ostrowski
Sprawił	P. Wójcik



30-733 Kraków, ul. Obronców Modina 16

Tytuł	Rozdzielnica RK
Schemat strukturalny rozdzielni	

Objekt: CBPIO POZNAŃ		Rew. -
Nr projektu CPE14/135/1		Data: -
Część 2	Arkus 2	
Nr rys. 2.2-3	IL. ark. 4	