

Przedsiębiorstwo Budownictwa Elektroenergetycznego i Ogólnego

ELWIT Bogusław Witoszek

43 – 200 PSZCZYNA UL. POLNE DOMY 28 A tel/fax 32 211-49-36
e-mail: biuro@elwitbw.pl, www.elwitbw.pl

Niniejszy projekt budowlany
został zatwierdzony w decyzji
Starosty Pszczyńskiego
nr AB-IV.6740.37A.2012
z dnia 17 maja 2012r.

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY ZASILANIA W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ

INWESTOR: REMONDIS Sp. z o.o.
41-203 Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11

OBIEKT: Budowa kontenerowej stacji transformatorowej typu MRw bpp
20/1000-3 wraz z przyłączem kablowym średniego napięcia 15kV
dla zasilania stacji przeładunkowej odpadów wraz z instalacją do
biologicznego przetwarzania odpadów firmy Remondis

ADRES: Pszczyna ul. Cieszyńska 35

Adaptował branża budowlana: mgr inż. Marcin Herok nr upr: 25/05/SLOKK/II

mgr inż. arch. Marcin HEROK
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń
Nr 25/05/SLOKK/II

Projektował branża elektryczna: mgr inż. Bogusław Witoszek

MGR INŻ. BOGUSŁAW WITOSZEK
Uprawnienia bud. do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. SLK/0889/POOE/05

Styczeń 2012 r

OŚWIADCZENIE

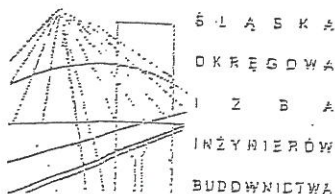
Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane (Dz.U.Nr 207 z 2003r. poz. 2016 ze zmianami), oświadczam że projekt budowlano-wykonawczy „Budowy kontenerowej stacji transformatorowej typu MRw bpp 20/1000-3 wraz z przyłączem kablowym średniego napięcia 15kV dla zasilania stacji przeładunkowej odpadów wraz z instalacją do biologicznego przetwarzania odpadów firmy Remondis w Pszczynie ul. Cieszyńska 35”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

mgr inż. Bogusław Witoszek

MGR INŻ. BOGUSŁAW WITOSZEK
Uprawnienia bud. do projektowania
bez ograniczeń w specjalności
sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. SLK/0889/POOE/05

mgr inż. Marcin Herok

mgr inż. Marcin HEROK
Uprawnienia bud. do projektowania
w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń
Nr 25, 1/SLOKK/II



SLK/OKK/7131/0889/05

Katowice, dnia 16 czerwca 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB
n a d a j e

Panu(i) Bogusławowi Witoszek
Mgr inż. elektryk w zakresie elektrotechniki
ur. dnia 17 sierpnia 1959 w Jankowicach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny SLK/0889/POOE/05

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, decyzją nr SLK/0889/POOE/05 z dnia 16 czerwca 2005 r. stwierdziła, że Pan(i) Bogusław Witoszek posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

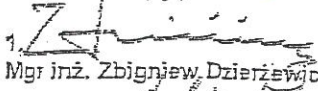
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podsiawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.


Otrzymują:

1. Pan(i) Bogusław Witoszek
Polne Domy 2BA
43-200 Pszczyzna
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1. 
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

2. 
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz

3. 

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Bogusław Witoszek

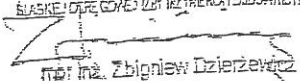
zakres:

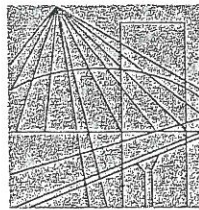
- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan(i) Bogusław Witoszek jest upoważniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

wyłączenia:

- II. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ DLA WZTMERCH BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



Ś L Ą S K A
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

**STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYNIE**
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA
Katowice, 28 listopada 2011 r.

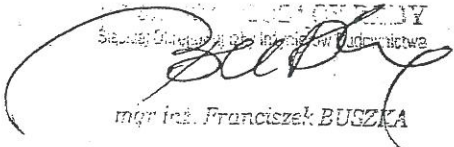
Pani/Pan **Bogusław Witoszek**
ul. Polne Domy 28A
43-200 Pszczyna

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **Witoszek Bogusław**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjny **SLK/IE/0925/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 31.12.2012 r.

Ś L Ą S K I E
O K R Ę G O W A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

mgr inż. **Franciszek BUSZKA**

JM

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. **Bogusław Witoszek**

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp

Niniejsze opracowanie jest projektem budowlano- wykonawczym budowy kontenerowej stacji transformatorowej wraz z przyłączem kablowym średniego napięcia dla zasilania stacji przeładunkowej odpadów wraz z instalacją do biologicznego przetwarzania odpadów firmy Remondis. Inwestycja zlokalizowana będzie w Pszczynie przy ul. Cieszyńskiej 35.

Podstawa opracowania

Niniejsza dokumentacja została opracowana na podstawie:

- Zlecenie inwestora
- Ustawa z dnia 07.07.1994 "Prawo Budowlane"
- Warunki Przyłączenia do sieci nr S/GGL/14384/2011 z dnia 23 wrzesień 2011r
- Umowa Przyłączeniowa
- Wizja lokalna w terenie
- Uzgodnienia branżowe
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy, a w szczególności:

1. Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych- wyd. IV zaktualizowane, Warszawa 1997r.
2. N-SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
Projektowanie i Budowa
3. PN-E-90410: 1994 Kable elektroenergetyczne o izolacji z polietylenu usieciowionego
na napięcie znamionowe od 3,6/6 kV do 18/30 kV
Ogólne wymagania i badania.
4. PN-90/E-06401 Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.
Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV
5. PN-IEC 60364-6-61 - sprawdzanie odbiorcze
6. PN-IEC 60364-4-41 – ochrona przeciwporażeniowa
7. PN-IEC 60364-4-442-ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi
8. PN-IEC 60364-5-54 uziemienia i przewody ochronne
9. PN-IEC 60364-6-61 sprawdzanie odbiorcze.
10. N-SEP-E - 004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe .
Projektowanie i budowa
11. Kontenerowe stacje transformatorowe- Katalog do projektowania ZPUE 2011

2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje swym zakresem:

- budowę kontenerowej stacji transformatorowej typu MRw bpp 20/1000-3
- budowę przyłącza kablowego średniego napięcia
- dobór sposobu zasilania baterii kondensatorów do poprawy współczynnika mocy
- ochronę przed porażeniem

3. Stan istniejący

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączenia do sieci miejscem przyłączenia jest rozdzielnica średniego napięcia 15kV zlokalizowana w stacji S745 Pszczyna Komin.

Stacja S745 Pszczyna Komin pracuje w ciągu linii kablowych średniego napięcia pomiędzy GPZ Ogrodnicza sekcja 1 pole nr 5 a stacją S761 Łąka Turystyczna.

Parametry techniczne zasilania:

Moc zwarciova 135,9 MVA przy czasie $t=0$ w punkcie zasilania tj. rozdzielnia 15kV w stacji GPZ Ogrodnicza sekcja 1 pole nr 5.

Czas nastawy zabezpieczeń 3 sekundy.

Prąd pojemnościowy 101,5 A, resztkowy 41,5 A

Sieć 15kV pracuje jako kompensowana.

Stacja S745 Pszczyna Komin zostanie przebudowana (w.g oddzielnego opracowania) zgodnie z warunkami przebudowy NJA/WPO/539/2/S11/075518/2011 z dnia 6 października 2011. W stacji zabudowana będzie rozdzielnica SN typu TPM-W. Nowa lokalizacja stacji oznaczona jest na planie zagospodarowania cyfrą 8.

4. Stan projektowany

4.1 Kontenerowa stacja transformatorowa MRw bpp 20/1000-3 oznaczenie SY15 Pszczyna Remondis

Projektuje się typową stację transformatorową kontenerową typu MRw-bpp 20/1000-3 produkcji Z.P.U.E. Włoszczowa. Stacja zostanie wyposażona w transformator o przekładni napięciowej 15/0,4 [kV/kV] oraz o mocy znamionowej 630 kVA. W skład stacji wchodzi następujące pola:

1. Pole liniowe
2. Pole pomiarowe
3. Pole transformatorowe

Wymiary: 4260 x 2410 x 2480 [mm] (D x S x W)

Stację należy posadowić w miejscu oznaczonym na projekcie zagospodarowania cyfrą 2.

Zastosowanie

Przedmiotem niniejszego opracowania jest miejska stacja transformatorowa MRw-bpp-20/1000-3 z transformatorem o mocy do 1000 kVA, zbudowana jako budynek prefabrykowany, złożona z elementów żelbetowych.

Kontenerowa stacja transformatorowa typu MRw-bpp 20/1000-3, jest przystosowana do współpracy z siecią kablową średniego napięcia oraz siecią kablową niskiego napięcia. Służy do zasilania w energię elektryczną odbiorców użyteczności publicznej i przemysłowych, a w szczególności do zasilania:

- osiedli mieszkaniowych w miastach,
- parków i terenów rekreacyjnych,
- osiedli podmiejskich i wsi,
- placów budów,
- zakładów przemysłowych i warsztatów rzemieślniczych

Oznaczenie

Stacja została oznaczona za pomocą symboli literowo-cyfrowych

Znaczenia poszczególnych symboli jest następujące:

MRw – Miejska Małogabarytowa stacja transformatorowa z wewnętrznym korytarzem obsługi

bpp- betonowa ze ścianami oddzielenia przeciwpożarowego

20- liczba stojąca za symbolem oznacza napięcie znamionowe

1000– maksymalna moc transformatora w kVA

3- liczba pól rozdzielnic SN

Symbol

Warunki gruntowo wodne

Budynek stacji transformatorowej zostanie posadowiony na gruntach gliniastych uwarstwionych poziomo w stosunku do ław fundamentu prefabrykowanego. Poziom wód gruntowych poniżej posadowienia. Mamy zatem do czynienia z prostymi warunkami geotechnicznymi i pierwszą kategorią geotechniczną.

Posadowienie stacji

Pierwszym etapem posadowienia stacji jest wykonanie w ziemi wykopu zgodnego z rysunkiem W wykonanym wykopie należy ułożyć uziom otokowy i podłączyć go z zaciskami wewnątrz stacji.

Pod fundamentem należy wykonać podsypkę piaskowo-żwirową o grubości około 200 mm. Należy zwrócić szczególną uwagę, aby powierzchnia podsypki była wypoziomowana i zagęszczona.

Na tak przygotowane miejsce należy ustawić misę fundamentową stacji. Na posadowiony fundament stacji ułożyć pojedynczą warstwę taśmy uszczelniającej. Taśma uszczelniająca nie może nakładać się na siebie (aby nie była ułożona podwójnie), może to spowodować przedostawanie się cieczy do wnętrza stacji. Podczas układania taśmy uszczelniającej, nie należy jej rozciągać, może to spowodować jej uszkodzenie lub deformację.

Na tak przygotowany fundament należy równo ustawić bryłę główną stacji, a następnie dach. Stacja może być również posadowiona na terenie III i IV kategorii wpływów eksploatacji górniczej co jest potwierdzone opinią wydaną przez specjalistę z dziedziny konstrukcyjno budowlanej. W takim przypadku warunkiem prawidłowej pracy fundamentu jest wykonanie dodatkowej warstwy poślizgowej wykonanej z 2 warstw papy niepiaskowanej, ułożonej na 100mm warstwie chudego betonu w postaci płyty, oraz zagwarantowanie poduszki sprężystej z 500mm warstwy piasku, pod całym ustojem.

Budowa stacji

Stacja jest modułową prefabrykowaną konstrukcją składającą się z następujących elementów:

- obudowa betonowa stacji wraz z komorą transformatora,

- fundament betonowy prefabrykowany - kablownia,
- rozdzielnice SN
- dach betonowy płaski

Podłoga w stacji jest betonowa z otworami technologicznymi (umieszczonymi pod rozdzielnicą SN oraz w komorze transformatora) na wprowadzenie kabli.

W korytarzu obsługi stacji znajduje się właz do podziemnej części stanowiącej jednocześnie fundament i kanał kablowy. Pod komorą transformatora znajduje się szczelna misa olejowa, którą stanowi wydzielona część fundamentu stacji.

Kable SN i nN z zewnątrz wprowadzone są przez otwory przepustowe umieszczone w części fundamentowej. W przygotowane w fundamencie miejsca przykręcić na uszczelkę gumową przepusty produkcji ZPUE S.A., następnie nałożyć na kabel koszulkę termokurczliwą.

Po wprowadzeniu kabla uszczelnić go zgrzewając na nim i metalowym przepuście koszulkę termokurczliwą. W przypadku zaistnienia potrzeby wprowadzenia kabli (nN i (lub) SN) w rurze PCV należy fakt ten uzgodnić z producentem stacji (ZPUE S.A. Włoszczowa).

Stacja posiada drzwi wejściowe do korytarza obsługi SN i nN oraz do komory transformatora. W ścianie frontowej oraz drzwiach komory transformatora znajdują się otwory wentylacyjne z żaluzjami zapewniającymi odpowiednie chłodzenie transformatora.

Wewnętrzna powierzchnia ścian dekoracyjnie pokryta jest akrylowym tynkiem w kolorze białym. Zewnętrzna powierzchnia ścian pokryta jest tynkiem akrylowym.

Wszystkie elementy metalowe zamontowane na zewnętrznej stronie stacji wykonane są z aluminium lakierowanego proszkowo.

Dane technologiczne

- Oświetlenie – żarowe.
- Wentylacja grawitacyjna, wentylacja wymuszona wentylatorami w drzwiach komory transformatorowej
- Otwory wlotowe i wylotowe żaluzyjne umieszczone w ścianie frontowej oraz drzwiach komory transformatora.
- Instalacja uziemiająca.

Dane technologiczno- materiałowe

Ściany - beton zbrojony wirowany klasy B30, trzy ściany REI 120 grubości 120 mm, jedna ściana grubości 90 mm.

Fundament - beton zbrojony wibrowany klasy B30 o grubości ścianki 90÷120 mm, posiada dwie wydzielone komory: szczelną misę olejową, mogącą pomieścić powyżej 100% zawartości oleju z transformatora, przedział kablowy z przepustami.

Dach betonowy płaski.

Stolarka drzwiowa – stalowa lakierowana wg palety RAL.8017

Żaluzje – stalowe lakierowane wg palety RAL 8017

Kolor obudowy stacji: RAL1014

Kolor drzwi i żaluzji RAL8017

Kolor dachu Brązowy

Klasyfikacja pożarowa obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, w dziale VI („Bezpieczeństwo pożarowe”) stacje transformatorowe zaliczane są do budynków grupy PM.

Dla stacji typu MRw-bpp20/630-3 gęstość obciążenia ogniowego Qd wynosi:

- dla transformatora olejowego 630kVA 2084 MJ/m².
- dla transformatora suchego <500 MJ/m²

Elementy budynku posiadają klasę odporności ogniowej odpowiednio do ich klasy odporności pożarowej i nierozprzestrzeniają ognia:

- ściany o grubości 120 mm - REI 120,
- dach betonowy o grubości 120 mm- REI 120.

Komora transformatora

W stacji przewiduje się montaż transformatora w wykonaniu fabrycznym bez dodatkowych elementów o mocy do 1000 kVA. Transformator jest wstawiany przez drzwi lub dach i ustawiony na szynach jezdynych, po czym zabezpieczony przed przesuwaniem poprzez zablokowanie kół blokadami.

Komora transformatora oddzielona jest od pomieszczenia ruchu elektrycznego (wspólny korytarz obsługi rozdzielnicy SN) ścianką z blachy alucynkowej. Posadzka w komorze transformatorowej posiada otwór, przez który w razie wycieku, olej z transformatora spływa do szczelnej miski olejowej stanowiącej wydzieloną część fundamentu (kablowni).

Uziemienie stacji

Stacja posiada uziemienie ochronne i robocze podłączone do wspólnego uziomu na zewnątrz stacji. Główna magistrala uziemiająca wewnątrz stacji składa się z części poziomej wykonanej z płaskownika ocynkowanego Fe/Zn 40x5 wewnątrz stacji.

W stacji do głównej magistrali podłączono:

Rozdzielnicę SN w dwóch punktach – bednarką Fe/Zn 30x4 [mm];

Rozdzielnicę nN w dwóch punktach – bednarką Fe/Zn 30x4 [mm];

Każd transformatora – linką LgY 70 mm²;

Dach stacji w dwóch punktach – linką LgY 70 mm²;

Bryła główna, kablownia w dwóch punktach – bednarką Fe/Zn 30x4 [mm];

Futryny, drzwi, obróbki każda w dwóch punktach – linką LgY 16 mm²;

Właz – linką LgY 70 mm²;

Żaluzje – linką LgY 35 mm².

Do głównej magistrali należy dołączyć przez zaciski kontrolne dwuśrubowe dwa wyprowadzenia uziemienia zewnętrznego doprowadzonego do magistrali przez otwory technologiczne umieszczone w fundamencie stacji. Wyprowadzenie N z transformatora należy dołączyć do osobnego wyprowadzenia uziemienia zewnętrznego.

Rozdzielnica nN posiada szynę uziemiającą PE w postaci płaskownika aluminiowego AP 60x10.

Po połączeniu uziomu z instalacją uziemiającą stacji należy wykonać pomiar rezystancji uziemienia. Uziemienie zewnętrzne stacji dobrano w dalszej części projektu.

Wyposażenie stacji

W projektowanej stacji należy zastosować:

Rozdzielnica SN typu Rotoblok SF

Rozdzielnice SN stanowią niezależne wstawiane elementy stacji a ich obsługa odbywa się ze wspólnego korytarza wewnątrz stacji.

Połączenie pomiędzy rozdzielnicą SN, a transformatorem wykonane jest kablem 3xYHAKXS (1x70mm²) oraz między transformatorem a rozdzielnicą nN za pomocą toru szynowego 3xP60x10.

Dojazd do projektowanej stacji:

Dojazd do projektowanej stacji odbywać się będzie wewnętrzną drogą technologiczną betonową.

Pomiar energii elektrycznej:

W projektowanej stacji transformatorowej należy zabudować pośredni pomiar energii elektrycznej. Projekt pomiaru stanowi osobne opracowanie i został uzgodniony w dziale pomiarów Vattenfall Distribution Poland.

Rozdzielnica niskiego napięcia typu

W stacji należy zabudować rozdzielnicę niskiego napięcia typu RN-W. Ilość pól niskiego napięcia 10. Jako rozłączniki odpływowe zastosować NSL2 400A. Jako główny rozłącznik zastosować N4 2000A z możliwością sterowania zewnętrznym przyciskiem p.poż..

4.2 Przyłącze kablowe SN

Z pola nr 5 rozdzielnicy SN15kV stacji transformatorowej S745 Pszczyna Komin wyprowadzić linię kablową Sn typu XRUHAKXS 3x1x120mm²/25mm² długości 30m do rozdzielnicy SN15kV projektowane SY15 Pszczyna Remondis stacji typu MRw bpp 20/1000-3. Na całej długości w ziemi kabel układać w rurze DVKØ160.

W rozdzielnicy SN stacji S745 Pszczyna Komin zabudować głowice konektorowe typu 430 TB-18-120(k)M-12-2.

W rozdzielnicy stacji zabudować głowice wewnętrzne typu POLT-24D/1XI.

4.3 Wewnętrzne linie zasilające

Wewnętrzne linie zasilające nie wchodzi w zakres opracowania. Projekt instalacji wewnętrznych i linii WLZ stanowi osobne opracowanie.

4.4 Ochrona przed dotykiem pośrednim – uziemienia

Projektuje się wykonanie uziemienia kontenerowej stacji transformatorowej poprzez ułożenie bednarki FeZn30x4 o wymiarach podanych na rysunku. Bednarkę układać na głębokości 0,5m. W czterech rogach otoku zagłębić uziomy pionowe typu erico o długości 6m. Do otoku stacji podłączyć wewnętrzną instalację uziemiającą stacji. Wszystkie połączenia w ziemi wykonywać jako spawane.

Uziemienie stacji podłączyć do uziemienia stacji S745 Pszczyna Komin przy użyciu bednarki FeZn30x4 długości 15m.

Wymagana wartość wspólnego uziemienia nie powinna przekraczać $R < 3,27\Omega$.

5. Granica eksploatacji (miejsce dostarczania energii)

Granica eksploatacji są zaciski rozłącznika w polu odpływowym 15kV rozdzielni SN w stacji S745 w kierunku instalacji klienta.

6. Kompensacja mocy biernej

W korytarzu stacji obok rozdzielnic nN należy zabudować baterię kondensatorów typu BKD-W2 o mocy 190 kVAr. Baterię podłączyć do rozdzielnic przy użyciu kabla 4xYKY 1 x 240mm². Moc baterii została dobrana przez projektanta instalacji wewnętrznej.

7. Ochrona środowiska

W świetle Rozporządzenia Min. Ochr. Środ. Zasobów Nat. i Leśnictwa z dn.13.05.1995 (Dz.U.nr.52) –elektroenergetyczne linie kablowe n.N i SN nie są zaliczane do szkodliwych dla zdrowia i życia ludzi.

W trakcie prowadzenia prac nie przewiduje się wycinki drzew.

8. Uwagi końcowe

1. Należy stosować materiały, urządzenia i aparaturę dopuszczoną do obrotu i stosowania w trybie Art.10 ustawa „*Prawo Budowlanne*” i obowiązujące zarządzenia.
2. Wszystkie roboty montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE, PEUE, BHP, polskimi normami, warunkami technicznymi wykonania instalacji.
3. Całość robot wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją i pod nadzorem zainteresowanych stron.
4. Opracowanie niniejsze jest wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i jest kompletne z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

9. OBLICZENIA TECHNICZNE

9.1 Dane:

Napięcie sieci:

- napięcie sieci S.N. – 15kV
- napięcie sieci n.N.- 230/400V

Układ sieci

- sieć S.N. sieć kompensowana
- w sieci n.N. TN-C

Ochrona przeciwporażeniowa

- sieć S.N. uziemienie
- sieć n.N. dla sieci zasilającej-samoczynne wyłączenie zasilania wg. N SEP-E-001
dla instalacji odbiorczej- samoczynne wyłączenie zasilania (wyłączniki różnicowo-prądowe) wg. PN-IEC 60364-4-41

Moc przyłączeniowa wg. W.P 600kW

9.2 Charakterystyka układu zasilania:

Moc zwarciova $S_z=135,9$ MVA na szynach rozdzielni 15kV GPZ Ogrodnicza.

Kabel HaKnFta 3x240mm² zasilany z pola nr 5 sekcja 1.

Czas nastawy zabezpieczeń 3 [s].

Prąd pojemnościowy sekcji nr 1 wynosi: 101,5 A resztkowy 41,5 A

Przerwa beznapięciowa 0 sek. wynikająca z działania automatyki SPZ i SZR.

9.3 Obliczenie wymaganej rezystancji uziemienia ochronno-roboczego kontenerowej stacji transformatorowej

Wartość rezystancji uziemienia stacji transformatorowej wyznacza się z wzoru:

$$R_E \leq \frac{4U_{Tp}(t_F)}{I_E}$$

Gdzie:

U_{Tp} – największe dopuszczalne napięcie dotykowe rażeniowe zgodnie z normą PN-E-05115:2002 zależne o czasu trwania zwarcia

I_E – prąd uziomowy

Zgodnie z normą PN-E-05115:2002) zastosowano warunek $4U_{Tp} +$ środki uzupełniające typu M polegające na zastosowaniu uziomu otokowego

$$R_E \leq \frac{4U_{Tp}(t_F)}{I_E} = \frac{4 \cdot 83}{101,5} = 3,27\Omega$$

9.4 Obliczenie wartości rezystancji R_{B2}

Punkt neutralny sieci niskiego napięcia pracującej w układzie TN i połączone z nim przewody PEN (PE) tej sieci mogą być połączone z uziemieniem urządzeń wysokiego napięcia, jeżeli napięcie uziomowe U_E uziomu o wypadkowej rezystancji R_{B2} występującej przy zwarciu w sieci wysokiego napięcia nie wywoła w sieci niskiego napięcia zagrożenia porażeniowego.

Zagrożenie to nie wystąpi jeżeli R_{B2} spełnia warunek

$$R_{B2} \leq \frac{U_F}{r \cdot I_{k1}''} = \frac{U_F}{I_E}$$

gdzie:

U_F – napięcie zakłócenia dla czasu t_f przepływu prądu jednofazowego zwarcia doziemnego I_{k1}'',

R_{B2} -wypadkowa rezystancja uziemienia wszystkich połączonych równolegle uziomów (wypadkowa rezystancja wspólnego uziemienia ochronno-roboczego sieci SN oraz uziemień przewodów PEN (PE) we wszystkich punktach linii nN tworzących sieć),

$$R_{B2} \leq \frac{U_F}{r \cdot I_{k1}''} = \frac{U_F}{I_E} = \frac{70}{0,5 \cdot 101,5} = 1,37 \Omega$$

9.5 Obliczenie wartości uziemienia stacji transformatorowej

9.5.1 Obliczenie rezystancji uziemienia stacji transformatorowej S745 Pszczyzna Komin

Uziom otokowy:

$$R_{ER} = \frac{\rho}{\pi^2 \cdot D} \cdot \ln \frac{2\pi D}{d} = \frac{100}{3,14^2 \cdot \frac{22}{\pi}} \cdot \ln \frac{2 \cdot 3,14 \cdot \frac{22}{3,14}}{0,015} = 11,5 \Omega$$

Gdzie:

L-długości otoku

D = $\frac{L}{\pi}$ średnica uziomu otokowego w metrach

d- połowa szerokości uziomu wykonanego z taśmy

Uziom pionowy

$$R_r = \frac{\rho}{2 \cdot \pi \cdot h} \cdot \ln \frac{4 \cdot h}{d_1} = \frac{100}{2 \cdot 3,14 \cdot 6} \cdot \ln \frac{4 \cdot 6}{0,018} = 19,08 \Omega$$

Rezystancja wypadkowa otok+uziomy pionowy dla stacji transformatorowej:

$$R_{W1stacji} = \frac{R_r \cdot R_{ER}}{R_r \cdot n \cdot n_p + R_{ER} \cdot n_r} = \frac{19,08 \cdot 11,5}{19,08 \cdot 4 \cdot 0,8 + 11,5 \cdot 0,8} = 3,12 \Omega$$

n-ilość uziomów pionowych

n_p, n_r-współczynniki wykorzystania elementów pionowych i poziomych dla uziomu wielokrotnego

9.5.2 Obliczenie rezystancji uziemienia stacji transformatorowej dla firmy Remondis (SY15 Pszczyna Remondis)

Obliczenie wartości rezystancji uziemienia ułożonego wzdłuż linii prostej

$$R_{EB1} = \frac{\rho}{\pi \cdot L} \cdot \ln \frac{2L}{d} = \frac{100}{3,14 \cdot 14} \cdot \ln \frac{2 \cdot 14}{0,015} = 17,1 \Omega$$

Uziom pionowy

$$R_r = \frac{\rho}{2 \cdot \pi \cdot h} \cdot \ln \frac{4 \cdot h}{d_1} = \frac{100}{2 \cdot 3,14 \cdot 6} \cdot \ln \frac{4 \cdot 6}{0,018} = 19,08 \Omega$$

Rezystancja wypadkowa uziomu wielokrotnego dla stacji transformatorowej:

$$R_{W2.stacji} = \frac{R_r \cdot R_{EB1}}{R_r \cdot n \cdot n_p + R_{EB1} \cdot n_r} = \frac{19,08 \cdot 17,1}{19,08 \cdot 4 \cdot 0,8 + 17,1 \cdot 0,8} = 4,36 \Omega$$

n-ilość uziomów pionowych

np., nr-współczynniki wykorzystania elementów pionowych i poziomych dla uziomu wielokrotnego

9.5.3 Obliczenie rezystancji uziemienia wypadkowej dla stacji S745 Pszczyna Komin i stacji dla SY15 Pszczyna Remondis

$$R_u = \frac{1}{\frac{1}{R_{w1.stacji}} + \frac{1}{R_{w2-stacja}}} = \frac{1}{\frac{1}{3,12} + \frac{1}{4,36}} = 1,81 \Omega$$

Projektowane uziemienie stacji S745 Pszczyna Komin spełnia wymagania normy PN-E-05115:2002.

9.6 Dobór zabezpieczenia transformatora

$$I_n = \frac{S}{1,73 \cdot U_n} = \frac{630 kVA}{1,73 \cdot 15 kV} = 24,27 A$$

Prąd wkładki bezpiecznikowej :

$$\bar{I}_b > (2-2,5) \times I_n \quad \bar{I}_b = 2,5 \times 24,27 = 60,7 A$$

Dobrane zabezpieczenie transformatora

Wkładka o wartości prądu 63A.

9.7 Dobór kabla dla zasilania baterii kondensatorów

$$I_{baterii} = \frac{Q}{\sqrt{3} \cdot U_n} = \frac{190 kVA}{1,73 \cdot 0,4 kV} = 274 A$$

Dobrano kabel 4 x YKY 1x240mm² o prądzie I_{dd}=464A.

W polu nr 1 zabudować wkładki bezpiecznikowe WTN2 gG 355A.

10. Zestawienie podstawowych materiałów

10.1. Kontenerowa stacja transformatorowa i linia kablowa SN

- Kontenerowa stacja transformatorowa MRw bpp 20-1000/3 1 kpl.
- Rozdzielnica SN typu Rotoblok SF z polem pomiarowym + przekładniki (dobór w.g projektu układu pośredniego pomiaru energii) 1 kpl.
- Rozdzielnica nN typu RN-W 1 kpl.
- Transformator TONSI 630kVA 15,75/0,42/0,23kV Dyn5 1 kpl.
- Tablica pomiarowa z okablowaniem (w.g projektu układu pośredniego pomiaru energii) 1 kpl.
- Głowice kablowe konektorowe 430 TB-18-120(k)M-12-2 3 szt.
- Głowice kablowe wewnętrzne POLT-24D/1XI 3 szt.
- Kabel SN XRUHAKXS 1x120mm²/25mm² 96m
- Rura ochronna DVKØ160 16m
- Bateria kondensatorów BKD-W2 190kVar 1 kpl.
- Kabel YKY 1x240mm² 24m
- Bednarka FeZn30x4 40m
- Uziom pionowy erico l=3m 8 kpl.
- Wkładki bezpiecznikowe SN 63A 3 szt.
- Wkładki bezpiecznikowe WTN2 gG 355A 3 szt.

Nr Sprawy: 51-01-10/2.001

Dnia: 23 wrzesień 2011

S/GGL/1438/2011

ADRESAT:

REMONDIS Sp. z o.o. Oddział w Sosnowcu

ul. Zawodzie 16

02-981 Warszawa

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

do sieci elektroenergetycznej dla obiektu (zakładu) o mocy przyłączeniowej powyżej 40 kW.

W odpowiedzi na złożony wniosek z 3 lutego 2011 o ustalenie warunków przyłączenia, na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki oraz koncesji udzielonej przez Prezesa URE, zapewniamy dostawę energii elektrycznej dla obiektu:

Zakład usługowo produkcyjny

ul. Cieszyńska 35

42-300 Pszczyna

na niżej podanych warunkach

Obiekt został zakwalifikowany do III grupy przyłączeniowej.

I. WARUNKI TECHNICZNE

1. Wyrażamy zgodę na dostawę mocy: w roku 2011 dla przyłącza nr 1 w wysokości 600,0 kW pod warunkiem dotrzymania zobowiązań zawartych w umowie o przyłączenie. Przyjmujemy, że moc minimalna wymagana dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu zakładu wynosi 30 kW.
2. Instalacja odbiorcza powinna być zgodna z obowiązującymi normami i przepisami, oraz dostosowana do współpracy z siecią elektroenergetyczną. W szczególności powinna być wykonana przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje. Przyłączane do sieci elektroenergetycznej urządzenia, instalacje i sieci muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji i sieci przed uszkodzeniami na wypadek awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu energii. Zainstalowane urządzenia, instalacje i sieci nie mogą wprowadzać zakłóceń do sieci dystrybucyjnej lub instalacji innych odbiorców przyłączonych do tej sieci. Dopuszczalne poziomy odkształceń parametrów znamionowych sieci określa Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej.
Podmiot Przyłączany zobowiązany jest minimalizować wpływ odbiorników niespokojnych na sieć dystrybucyjną a tym samym inne podmioty przyłączone do tej sieci przez stosowanie urządzeń separujących, miękkiego rozruchu, itp.
Ochronę przeciwporażeniową i przepięciową wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

3. Miejsce przyłączenia do sieci elektroenergetycznej dla przyłącza nr 1:

Pole rozdzielnic SN w stacji transformatorowej S745 Pszczyna Komin.

4. Dla zapewnienia dostawy do wnioskowanego obiektu wymaganej ilości energii elektrycznej wymagane jest zrealizowanie następujących prac, związanych z siecią elektroenergetyczną Przedsiębiorstwa Energetycznego:

a) w zakresie przyłącza nr 1:

- wymiana rozdzielnic SN w stacji S745 Pszczyna Komin typu ROTOBLOK (3 polowa - TLL) na rozdzielnicę SN w izolacji SF₆ (5 polowa - TLLLL) - istniejącą rozdzielnicę SN zdać na magazyn VNŞP
- wymiana głowic kablowych SN
- zabudowa wskaźników przepływu prądu zwarciovego w polu odpływowym w kierunku instalacji Klienta
- demontaż układów pomiarowych nN zainstalowanych w ZK nN nr 118909 zasilającym wnioskodawcę (po ostatecznym odbiorze stacji Klienta)

b) w zakresie rozbudowy sieci

Nie wymagane

5. Dla zapewnienia dostawy do wnioskowanego obiektu wymaganej ilości energii elektrycznej wymagane jest zrealizowanie następującego zakresu prac przez Podmiot Przyłączany, związanych z instalacją odbiorcy:

- budowa własnym staraniem i nakładem stacji transformatorowej 15/0,4 kV. Obmiar stacji powinien wynikać z potrzeb Podmiotu Przyłączanego. Na etapie projektowania należy zwrócić się do autora WP celem nadania numeru i nazwy projektowanej stacji (wykonanie opisu stacji transformatorowej obcej, zgodnie z obowiązującym standardem VDP S.A).
- budowa linii kablowej SN od stacji S745 do stacji Podmiotu Przyłączanego
- budowa pośredniego układu pomiarowego.

6. Realizacja niniejszych warunków w zakresie dokumentacji wymaga:

a/ w części Przedsiębiorstwa Energetycznego:

nie wymagana,

b/ w części Podmiotu Przyłączanego:

nie wymagana przez przedsiębiorstwo energetyczne poza dokumentacją dotyczącą układu pomiarowego.

7. Przyłączenie do sieci będzie możliwe po uzgodnieniu szczegółowej instrukcji współpracy instalacji odbiorczej z siecią elektroenergetyczną w zakresie określenia zasad i procedur prowadzenia ruchu i eksploatacji.

8. Parametry techniczne zasilania dla przyłącza nr 1:

- moc zwarciova 135,9 MVA przy czasie $t = 0$ w punkcie zasilania tj. rozdzielnia 15 kV w stacji GPZ Ogrodnicza sekcja 1, pole nr 5
- czas nastawień zabezpieczeń 3 sek. (w stacji odbiorczej)
- prąd pojemnościowy 101,5 A, resztkowy 41,5 A
- sieć 15kV pracuje jako sieć kompensowana
- przerwa beznapięciowa 0 sek. wynikająca z działania automatyki SPZ i SZR (przy projektowaniu zabezpieczeń).

- od punktu zasilania do miejsca przyłączenia sieć energetyczna składa się z następujących elementów :

- Linia kablowa HaKnFta 3x240 o długości 965 m
- Linia kablowa XRUHAKXS 3x1x240 o długości 23 m

9. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki.

Zapisy dotyczące standardów technicznych pracy sieci dystrybucyjnej oraz parametry jakościowe energii elektrycznej i standardy jakościowe obsługi użytkowników systemu znajdują się w Instrukcji

Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej. Są one obowiązujące, jeżeli strony nie ustalą innych na etapie spisywania umowy na sprzedaż energii elektrycznej i świadczenie usług przesyłowych oraz

na etapie uzgadniania instrukcji współpracy instalacji odbiorczej z siecią elektroenergetyczną.

10. Przy realizacji układu zasilania stosowane będą rozwiązania techniczne zgodne ze standardami obowiązującymi w Przedsiębiorstwie Energetycznym. Zapisy odnośnie wymaganych parametrów urządzeń oraz szczegóły dotyczące eksploatacji znajdują się w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej.

11. W zakresie automatyki zabezpieczeniowej i sieciowej związanej ze współpracą z siecią elektroenergetyczną, w instalacji odbiorczej należy przewidzieć:

W przypadku stosowania agregatu prądotwórczego należy zastosować blokadę przed podaniem napięcia na sieć elektroenergetyczną przedsiębiorstwa energetycznego.

II. WARUNKI ROZLICZANIA ZA ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ:

1. Miejsce dostarczania energii elektrycznej na przyłączy nr 1:

Zaciski rozłącznika w polu odpływowym 15kV rozdzielni SN stacji S745 w kierunku instalacji klienta.

Granicą eksploatacji jest miejsce dostarczania energii elektrycznej.

2. Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej przewidzieć na napięciu 15 kV, w układzie **trójfazowym, pośrednim**. Przekładniki pomiarowe należy zbudować w części SN będącej własnością lub w eksploatacji podmiotu przyłączanego. Tablice licznikowe zlokalizować w **wydzielonym pomieszczeniu ruchu elektrycznego (nN)**, Pomieszczenie, w którym zabudowany zostanie pomiar należy wyposażyć w gniazdo sieciowe 230 V AC, oświetlenie oraz ogrzewanie zapewniające wymaganą wilgotność względną w tym pomieszczeniu, tj. max. do 80%, 25 st. C (bez obraszania). Lokalizację tego pomieszczenia należy przewidzieć możliwie jak najbliżej miejsca dostarczania energii elektrycznej.

3. Układy pomiarowo - rozliczeniowe energii elektrycznej powinny zapewnić:

Kategoria B1:

podstawowy pomiar mocy i energii czynnej, pomiar energii biernej indukcyjnej i pojemnościowej oraz kontrolny pomiar mocy i energii czynnej realizowany wyłącznie za pośrednictwem liczników elektronicznych.

Kategoria B2:

podstawowy pomiar mocy i energii czynnej, pomiar energii biernej indukcyjnej i pojemnościowej.

Liczniki muszą posiadać zdolności zdalnej transmisji danych pomiarowych z ich wyjść cyfrowych do systemu odczytowego dostawcy energii elektrycznej.

4. Przekładnia przekładników prądowych układu rozliczeniowego powinna być dostosowana do rzeczywistego deklarowanego obciążenia maksymalnego i nie może być większa jak wynikająca dla przyznanej wartości mocy przyłączeniowej.
 - 4a. Obciążenie strony wtórnej (rdzeni / uzwojeń) przekładników pomiarowych musi zawierać się między 25%, a 100% ich wartości mocy [VA] nominalnej.
 - 4b. Liczniki oraz przekładniki pomiarowe winne posiadać klasę dokładności stosowną dla kategorii pomiaru.
5. Współczynnik bezpieczeństwa przyrządu (FS) przekładników prądowych w układach pomiarowo-rozliczeniowych musi być równy 5.
6. Układ pomiarowo - rozliczeniowy musi umożliwiać zdalną transmisję z wykorzystaniem urządzeń pakietowej transmisji danych GPRS. Kartę SIM do urządzenia transmisyjnego dostarczy Vattenfall Distribution Poland S.A.
7. Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej powinien spełniać wymagania techniczne i funkcjonalne dla układów pomiarowo-rozliczeniowych energii elektrycznej instalowanych na obszarze działania Przedsiębiorstwa Energetycznego.
8. Wytyczne dotyczące budowy oraz wymagań stawianych dla układów pomiarowo - rozliczeniowych energii elektrycznej znajdują się w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej oraz możliwe są do telefonicznego skonsultowania w Dziale Operatora Pomiarów.
9. Projekt Techniczny pomiaru energii elektrycznej przed realizacją układu należy uzgodnić w Dziale Operatora Pomiarów. Projekt Techniczny składany jest w jednym egzemplarzu i pozostaje w Przedsiębiorstwie Energetycznym. Opracowanie powinno zawierać wyłącznie założenia niezbędne do realizacji układu zasilania wraz z budową pomiaru energii elektrycznej oraz informacje o możliwości doprowadzenia wewnętrznej linii telefonicznej i deklarowanych rozwiązań dla akwizycji danych pomiarowych.
10. Wymaganą kompensację energii biernej mierzoną w punkcie rozliczeniowym ustala się stosunkiem pobranej energii biernej do czynnej ($\text{tg } \varphi$) następująco:
Współczynnik mocy ($\text{tg } \varphi$) mierzony w punktach pomiaru rozliczeniowego energii elektrycznej w każdej ze stref rozliczeniowych musi zawierać się w przedziale $0 \leq \text{tg } \varphi \leq 0,4$ chyba, że zapisy Umowy Dystrybucyjnej będą stanowiły inaczej.
11. Odbiorcę obowiązują odpowiednie zarządzenia dotyczące poboru mocy i energii elektrycznej w godzinach szczytu energetycznego.
12. Odsprzedaż energii elektrycznej innym podmiotom gospodarczym może odbywać się jedynie na zasadach określonych w Ustawie z dn. 10.04.1997 r. Prawo Energetyczne (Rozdz. 5, Art. 32).

III. WARUNKI EKONOMICZNO - FINANSOWE

1. Podstawą zrealizowania układu zasilania, dla umożliwienia dostawy energii elektrycznej do obiektu, będzie wywiązanie się przez Podmiot Przyłączany ze zobowiązań zawartych w podpisanej umowie

o przyłączenie, będącej integralną częścią niniejszego dokumentu - której projekt dołączono do niniejszego dokumentu .

2. Rozpoczęcie dostawy energii elektrycznej nastąpi po spisaniu umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej - po zrealizowaniu układu zasilania i dokonaniu wzajemnych rozliczeń.

IV. DANE OGÓLNE

1. Podmiot Przyłączany zobowiązany jest do bezzwłocznego zawiadomienia Przedsiębiorstwa Energetycznego o wszelkich zaistniałych zmianach w terminach, w planie realizacji inwestycji, lokalizacji, itp.

2. Podmiot Przyłączany zobowiązany jest do udostępnienia części obiektu /wraz z gruntem/ dla realizacji układu zasilania, oraz dla prowadzenia eksploatacji sieci pozostającej na majątku przedsiębiorstwa sieciowego.

3. Niniejsze warunki przyłączenia tracą ważność po upływie dwóch lat od daty ich doręczenia jeśli w tym czasie nie zostanie zrealizowany układ zasilania na podstawie umowy o przyłączenie i nie zostanie zawarta umowa o sprzedaż energii elektrycznej i świadczenie usług przesyłowych na przyszłe okresy, lub nie został złożony i pozytywnie załatwiony wniosek o przedłużenie terminu ich ważności.

4. Do momentu podpisania umowy o przyłączenie niniejsze warunki przyłączenia nie powodują żadnych sankcji prawnych w stosunku do wnioskodawcy i w stosunku do autora niniejszego dokumentu.

5. Unieważnia się warunki przyłączenia z dnia 09.02.2011r. i inne postanowienia w tej sprawie wydane przed datą niniejszego pisma.

V. INFORMACJE DODATKOWE

1. Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązująca w Przedsiębiorstwie Energetycznym dostępna jest w jego siedzibie lub na stronie internetowej www.dystrybucja.vattenfall.pl.

2. Wnioskodawca wystąpił o kolizyjną przebudowę stacji S745 Pszczyna Komin (warunki przebudowy nr 539/2011). Realizacja powyższych warunków przyłączenia powinna uwzględniać zapisy warunków przebudowy (539/2011) związanych ze zmianą lokalizacji stacji S745 Pszczyna Komin.

WP opracował: Grzegorz Gogol

Kopia:

a/a

PEŁNOMOCCNIK
Vattenfall Distribution Poland Spółka Akcyjna

Grzegorz Gogol

Pszczyna dnia 05.01.2012 r.

Starostwo Powiatowe
ul. 3-go Maja 10
43-200 Pszczyna

STAROSTA PSZCZYŃSKI

Opinia Nr 3/2012

uzgodnienia dokumentacji projektowej dotyczącej szczegółowej lokalizacji elementów urządzeń inżynierskich.

Przedmiot uzgodnienia : Projekt przebudowy sieci kablowej, teletechnicznej i wodociągu w związku z rozbudową stacji przeladunkowej odpadów oraz sortowni ul. Cieszyńska

Obiekt (miejscowość, osiedle, ulica) - Łąka

Oznaczenie arkuszy map : 541.212.124,172

Zleceniodawca (nazwa, adres) – BORM_projekt spółka z o.o.,
43-300 Bielsko-Biała, ul. Broniewskiego 29a , NIP 547-004-64-56

Inwestor : Remondis spółka z o.o.
41-203 Sosnowiec, ul. Baczyńskiego 11

zlecenie Nr z dnia02.01.2012 r.....

Ustalenia podjęte przez zespół

~~1. Uzgadnia się bez zastrzeżeń~~

2. Uzgadnia się przy zachowaniu uwag jednostek branżowych do niniejszego protokołupkt 6,8,10.....

~~3. Nie uzgadnia się ze względu na :~~

Uwagi dodatkowe

**STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYNIĘ
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA**

1. W trakcie realizacji inwestycji należy :
 - zapewnić obsługę geodezyjną, lokując w jednostkach geodezyjnych sektora państwowego, spółdzielczego lub u osób fizycznych posiadających uprawnienia do wykonywania robót geodezyjno - kartograficznych zlecenia na dokonanie pomiaru zgodnie z obowiązującymi instrukcjami technicznymi celem właściwego usytuowania w terenie projektowanych urządzeń inżynierskich i innych obiektów budowlanych oraz na wykonanie pomiaru powykonawczego przed zasypaniem .
 - wynikami pomiaru powykonawczego uzupełnić zasób mapowy znajdujący się w **Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej**
 - wyłączną podstawą dokonania odbioru przez jednostkę branżową urządzeń uzbrojenia terenowego będzie mapa uzupełniona wynikami pomiaru powykonawczego.
- Podstawa : Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz.U.30 poz. 163 z 17.05.1989 r.)**
oraz **Ustawa z dnia 24.07.1998 r. o zmianie niektórych ustaw określających kompetencje organów administracji publicznej**
 - w związku z reformą ustrojową państwa (Dz. U. nr 106 z 17.08.98 r. poz.668 art. 60)
 - **Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. nr 38 poz. 455).**
2. Znaki geodezyjne, grawimetryczne i magnetyczne zaznaczone na mapie podlegają ochronie. Prace prowadzone w pobliżu tych punktów prowadzić ze szczególną ostrożnością. W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia inwestor zobowiązany jest zlecić wznowienie tych znaków na własny koszt.
3. Jakakolwiek zmiana projektowanej trasy uzgodnionej niniejszą opinią i protokołem wymaga ponownego uzgodnienia przez Z.U.D.P.
4. Termin ważności uzgodnienia - 3 lata
5. **O całkowitym zakończeniu w terminie względnie nie przystąpieniu do realizacji inwestor powiadomi pisemnie Z.U.D.P.**
6. Integralną częścią opinii jest protokół z uwagami członków zespołu i konsultantów oraz uzgodniona i podpisana dokumentacja projektowa.

ZAŁĄCZNIKI :

- opinia oraz uwagi zespołu uzgadniającego - 2 egz.
- podpisana dokumentacja projektowa - 3 egz.

z up. Starosty
Robert Charnas
Główny Specjalista Wydziału
Geodezji, Kartografii i Gospodarki
Nieruchomościami

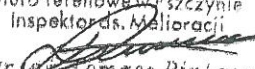
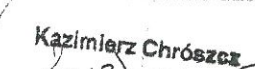
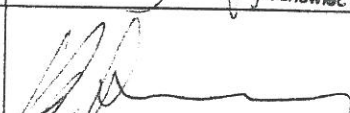

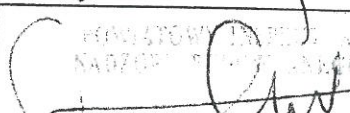
z upoważnienia Starosty

SKŁAD OSOBOWY ORAZ UWAGI ZESPOŁU UZGADNIAJĄCEGO
PROTOKÓŁ DO OPINII NR 3/2012 Z DNIA 05.01.2012 r.

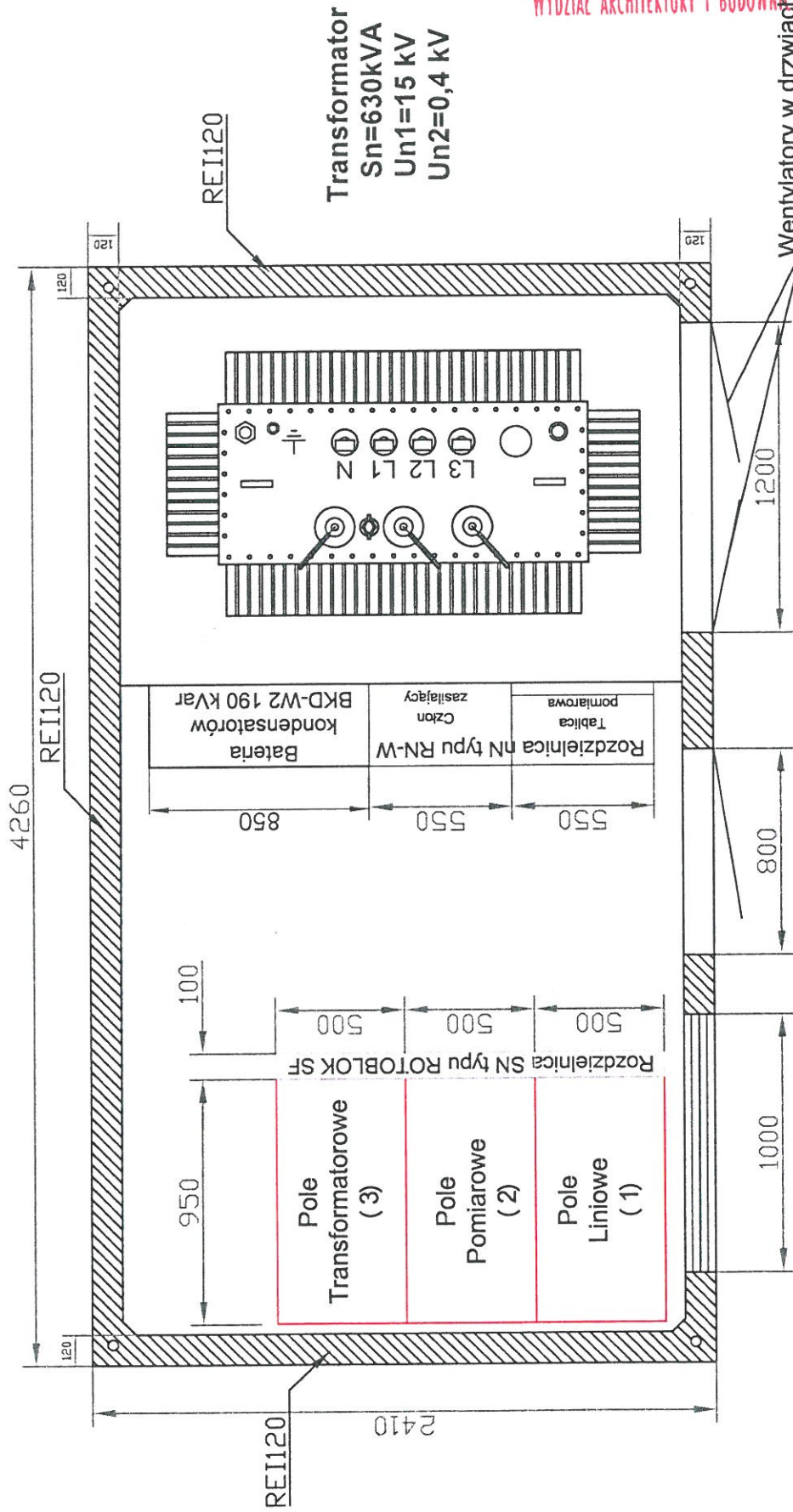
Projekt przebudowy wodociągu, sieci kablowej i sieci telefonicznej
ul. Cieszyńska - Łąka

Lp.	Nazwa instytucji	Uwagi uzgadniającego	Imię i nazwisko data i podpis
1	Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. oddział w Świerkianach Dział Techniczny	BEZ UWAG	 05.01.12
2	PGWIR SA 44-200 Świerkiany, ul. Wodzisławska 54	bez uwag	 05.01.12 r.
3	NETIA SA.	bez uwag	Przedstawiciel Netia S.A. TADEUSZ BANAS
4	GAWSA K-ce OSM z'ony	bez uwag	 Tymoteusz Cech
5	OPN SA K-ce OSM Mikołó.	UZGODNIONO BEZ UWAG	KIEROWNIK Oddziału SIECI MAGISTRALNEJ MIKOŁÓW Inż. Stanisław Staroń 5.01.2012
6	Vattenfall Distribution Poland S.A.	Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu naszych urządzeń podziemnych należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami. Wskazane jest ze względu na bezpieczeństwo osób i mienia, by przed przystąpieniem do prac wystąpić do Vattenfall Network Services Poland Sp z o.o o nadzór branżowy. Zbliżenia i skrzyżowania należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi normami.	PEŁNOMOCNIK Vattenfall Distribution Poland Spółka Akcyjna 05.01.2012
7	Gornoslaska Spółka Gazownicza Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze Rozdzielnia Gazu w Pszczynie ul. Bitorego 26A, 43-200 Pszczyna tel./fax 032 210 50 51, 032 21 89 89 NIP 648 23 70 513 REGON 1400138137 REGON 27746679	Uzgodniono bez uwag	 Rozdzielnia Gazu Pszczyna Marek Gumiński
8	PRZEDSIĘBIORSTWO INŻYNIERIA I BUDOWNICTWA 43-200 Pszczyna, ul. Zdrojowa 4 tel./fax 032/ 210 20 86, 210 13 72 NIP 638-10-02-015 Regon 272344680	Trasę projektowanych sieci uzgodniono się bez uwag. Projekt techniczny wodociągu uzgodniono w PK Sp. z o.o.	Zastępca Kierownika Działu Technicznego inż. Stanisław Ryś

**STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYŃNIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA**

L.p.	Nazwa instytucji	Uwagi uzgadniającego	Imię i nazwisko data i podpis
9	ŚLĄSKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH Biuro Terenowe w Pszczynie 43-200 Pszczyna, ul. 3-go Maja 4a tel/fax (032) 210 47 29	<i>bez uwagi</i>	Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Biuro Terenowe w Pszczynie Inspektor ds. Melioracji  mgr inż. Tomasz Pinkawa
10	Telekomunikacja Polska SA Operacyjne Utrzymanie Sieci i Usług w Katowicach ul. Ordona 13, 40-163 Katowice	<i>Wzgardziłem się w zakresie i w warunkach dla dwustronnej współpracy w: TETSAU AP. 2M - 0090 1115 z dnia 24.11.12.05</i>	 Kazimierz Chrószcz 2012.01.05 Dział Zarządzania Sieciami Sieci I - Sosnowiec
11	PKWOMTEL SA	<i>Bez uwagi</i>	
	STAROSTWO POWIATOWE W PSZCZYŃNIE WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA	<i>Uzgodniłem i pomyślności</i>	NACZELNIK WYDZIAŁU ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA  mgr inż. arch. Andrzej Chanek
	POWIATOWY INSPEKTOR NADZORU BUDOWLANEGO w Pszczynie ul. Chopina 4, 43-200 PSZCZYŃNA		 Mateusz Szulc

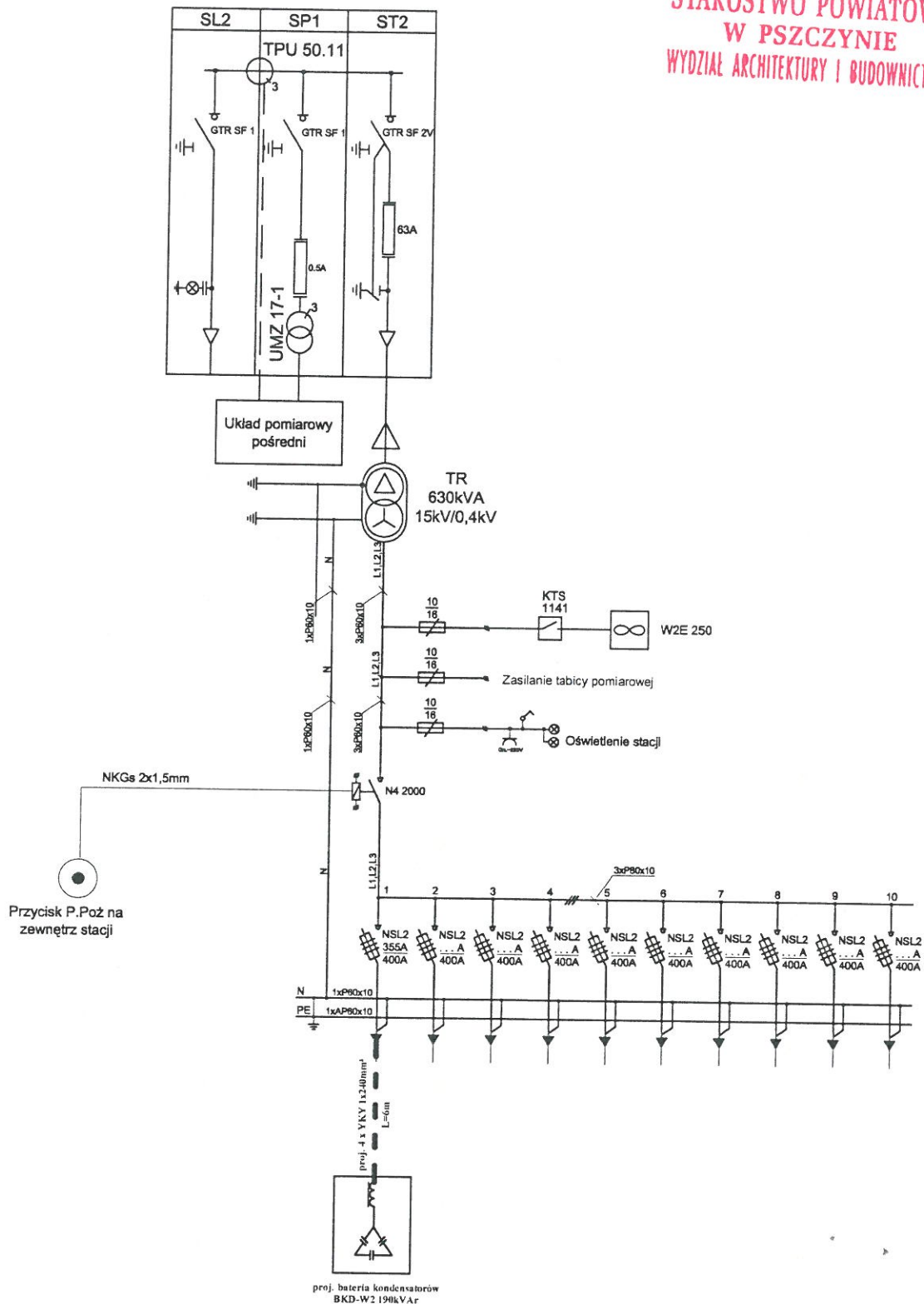
**STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYŃE
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA**



**UWAGA: Stację przystosować pod możliwość
abudowy transformatora 1000 kVA**

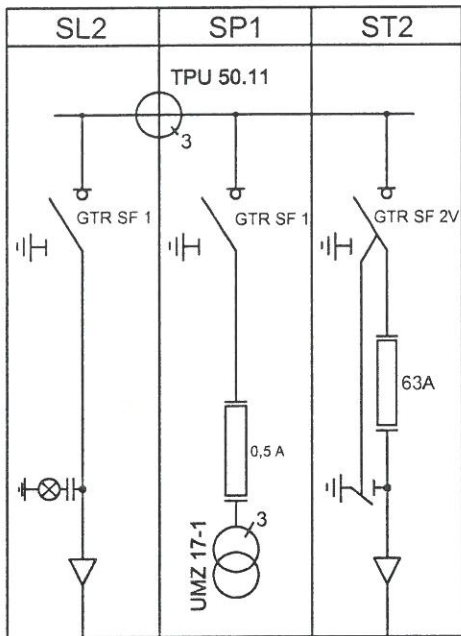
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ELWIT B. Witoszek Pszczyna ul. Polne Domy 28a biuro@elwitbw.pl 32 211 49 36	INWESTOR: Remondis Sp. z o.o. Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11	Adaptował branża budowlana: arch. Marcin Herok nr upr. 25/05/SŁOKK/II	Podpisz:
	Obiekt: Rozbudowa istniejącej stacji przeładunkowej odpadów oraz sortowni o instalację do biologicznego przetwarzania odpadów wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Adaptował branża elektryczna: mgr inż. Bogusław Witoszek nr upr. SKL0889/POOE/05	
Nazwa rys: Widok z góry rozmieszczenie aparatury w stacji MRw-bpp 20/1000-4	Numer rysunku: E/01	Format: A4	
Skala: 1:25			

mgr inż. arch. **Marcin HEROK**
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 w specjalności architektonicznej
 bez ograniczeń
 Nr 25/05/SŁOKK/II



JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ELWIT B. Witoszek Pszczyna ul. Polne Domy 28a biuro@elwitbw.pl 32 211 49 36		INWESTOR: Remondis Sp. z o.o. Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11	
		Obiekt: Rozbudowa istniejącej stacji przeładunkowej odpadów oraz sortowni o instalację do biologicznego przetwarzania odpadów wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Nazwa rys: Schemat elektryczny stacji transformatorowej MRw-bpp 20/1000-4		Podpisy:	
Numer rysunku: E/02		Adaptował branża elektryczna: mgr inż Bogusław Witoszek nr upr. SKL0889/POOE/05	
Skala:		Format: A4	

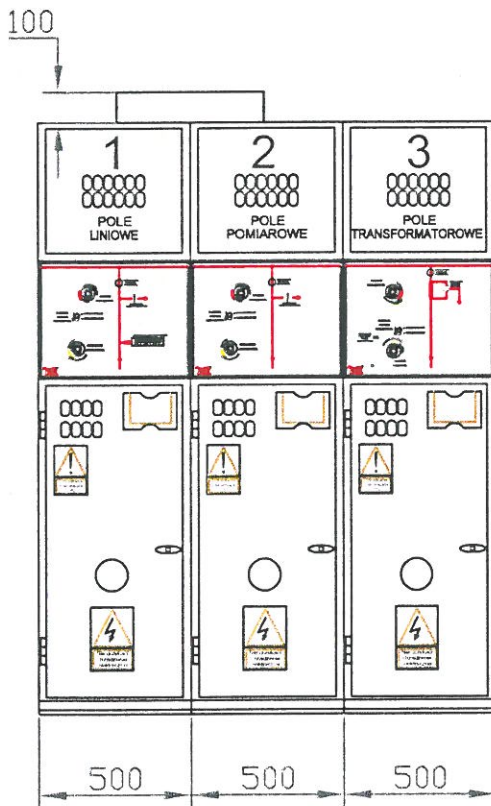
SCHEMAT
ELEKTRYCZNY ROZDZIELNICY



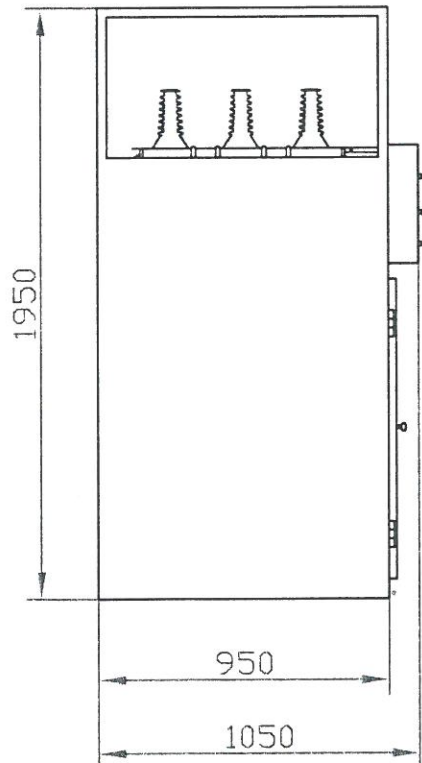
Rozdzielnica SN
typu ROTOBLOK SF
prod. ZPUE S.A

$U_N = 24 \text{ kV}$
 $I_N = 630 \text{ A}$
 $I_{N3s} = 16 \text{ kA}$
 $I_{N1s} = 20 \text{ kA}$
 $I_{N2s} = 40 \text{ kA}$

WIDOK
ZEWNĘTRZNY ROZDZIELNICY



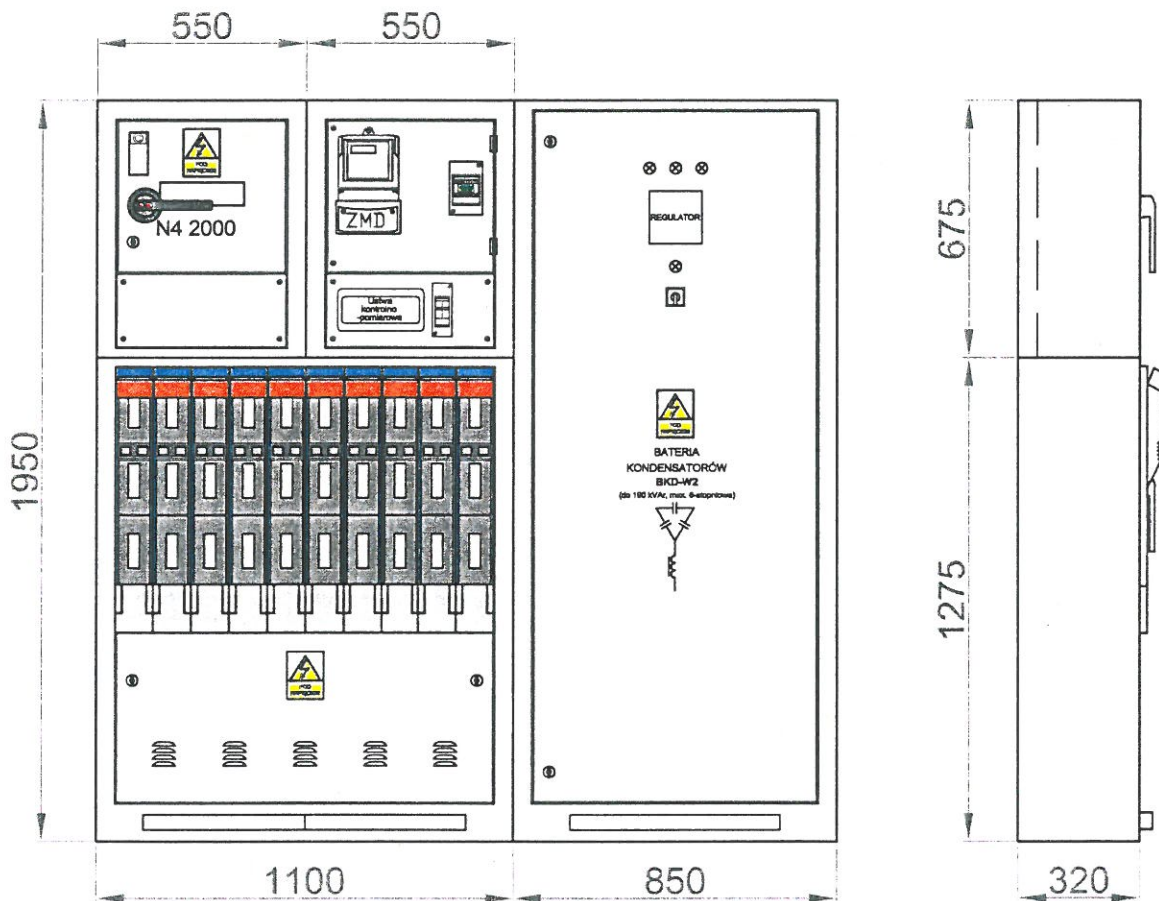
WIDOK Z GÓRY



JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ELWIT B. Witoszek Pszczyna ul. Polne Domy 28a biuro@elwitbw.pl 32 211 49 36		INWESTOR: Remondis Sp. z o.o. Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11 Obiekt: Rozbudowa istniejącej stacji przeładunkowej odpadów oraz sortowni o instalację do biologicznego przetwarzania odpadów wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Nazwa rys: Rozdzielnica SN typu Rotoblok SF w stacji MRw-bpp 20/1000-4		Podpisy:	
Numer rysunku: E/03 Skala: 1:25		Adaptował branża elektryczna: mgr inż Bogusław Witoszek nr upr. SKL0889/POOE/05	
Format: A4			

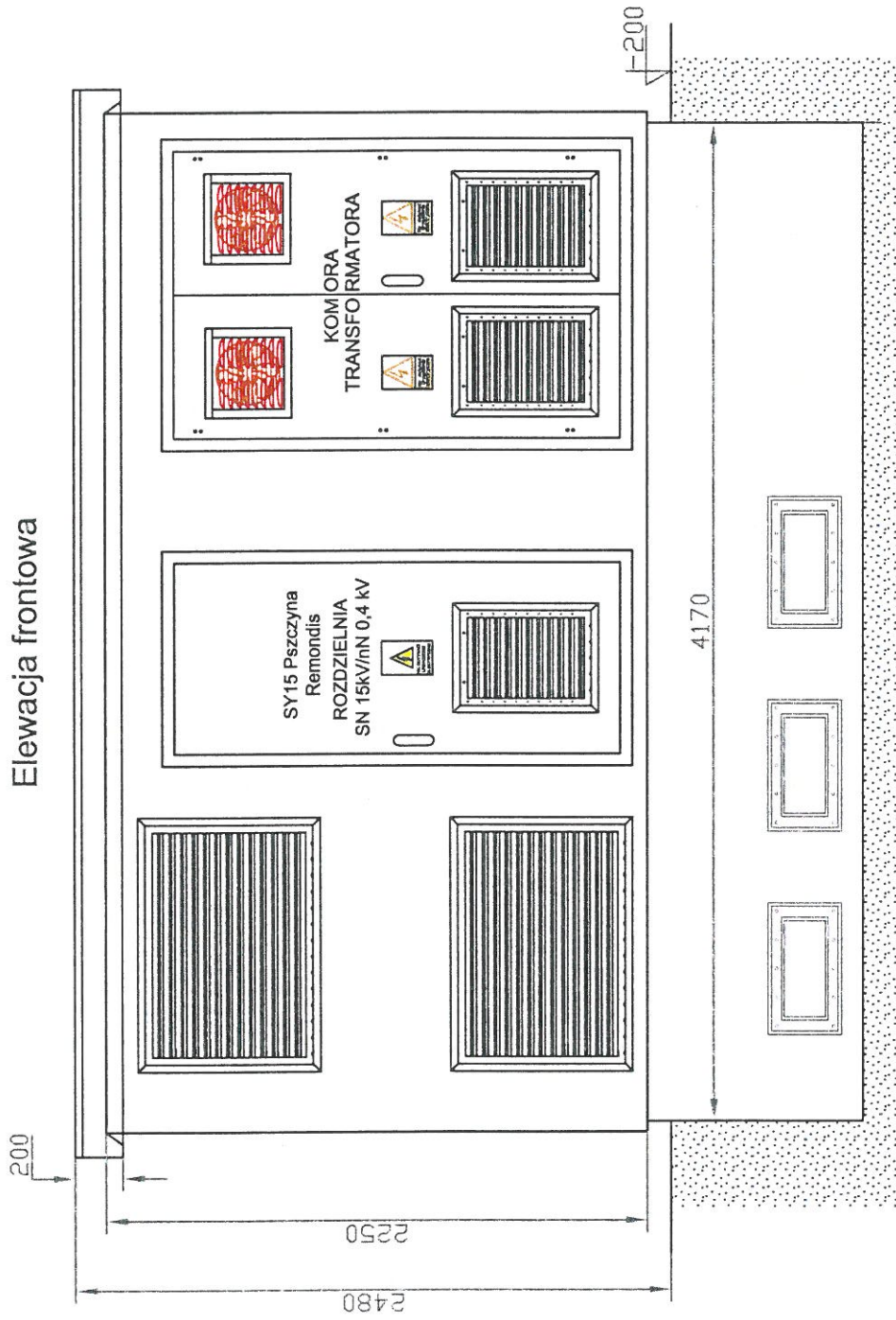
WIDOK
ZEWNĘTRZNY ROZDZIELNICY

WIDOK Z GÓRY




JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ELWIT B. Witoszek Pszczyna ul. Polne Domy 28a biuro@elwitbw.pl 32 211 49 36		INWESTOR: Remondis Sp. z o.o. Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11	
		Obiekt: Rozbudowa istniejącej stacji przeładunkowej odpadów oraz sortowni o instalację do biologicznego przetwarzania odpadów wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Nazwa rys: Rozdzielnicza nN typu RN-W + bateria kondensatorów w stacji MRw-bpp20/1000-4		Podpisy:	
Numer rysunku: E/04		Adaptował branża elektryczna: mgr inż Bogusław Witoszek nr upr. SKL0889/POOE/05	
Skala: 1:15		Format: A4	

Elewacja frontowa

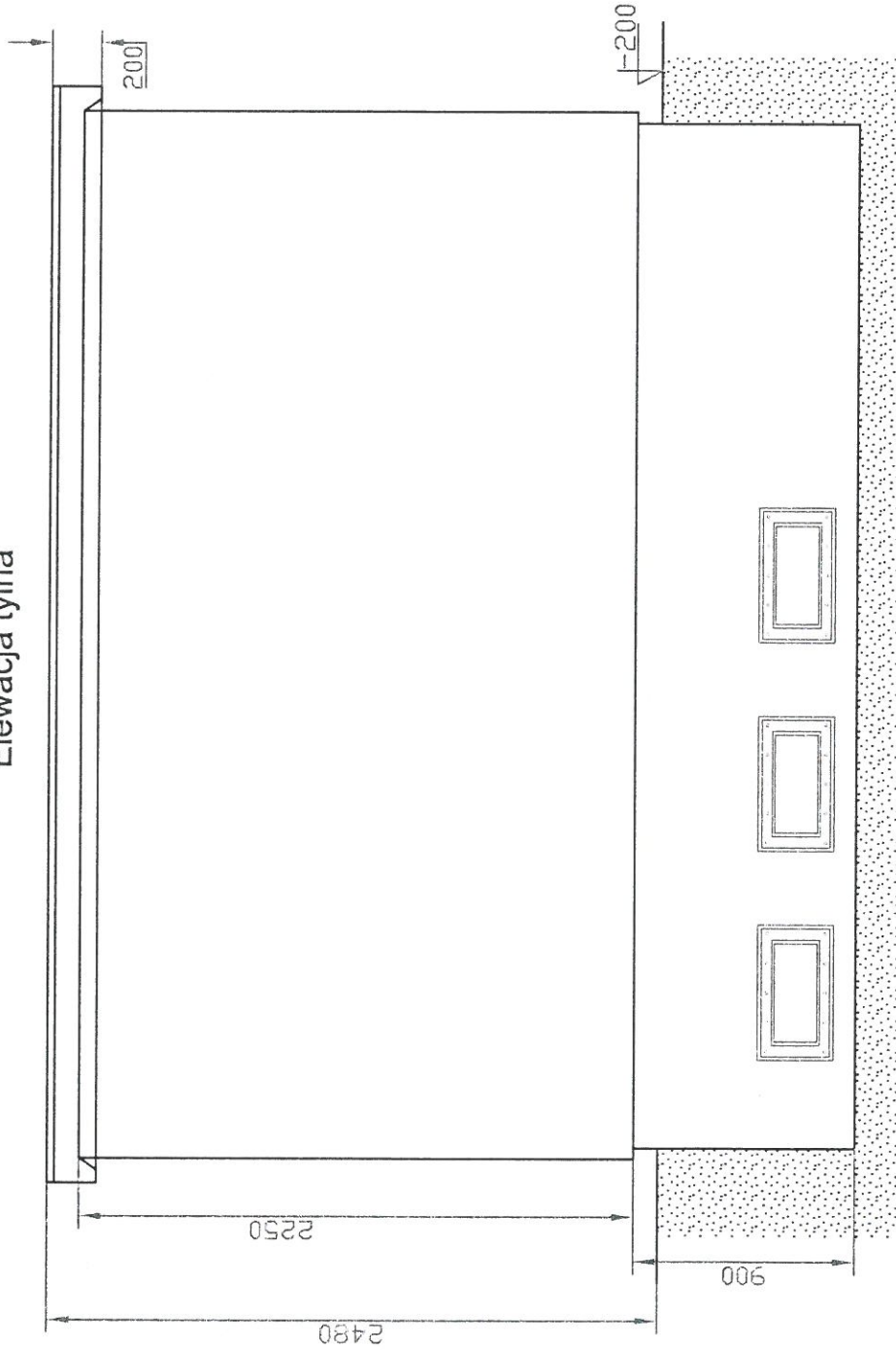


STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYŃNIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA


mgr inż. arch. ~~Marcin HEROK~~
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń
Nr 25/05/SLOKK/II

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ELWIT B. Witoszek Pszczyna ul. Polne Domy 28a biuro@elwitbw.pl 32 211 49 36	INWESTOR: Remondis Sp. z o.o. Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11	Podpisz: 
Nazwa rys: Widok elewacji frontowej w stacji transformatorowej MRw-bpp 20/1000-4	Adaptował branża budowlana: arch. Marcin Herok nr upr. 25/05/SLOKK/II	
Numer rysunku: E/05	Adaptował branża elektryczna: mgr inż. Bogusław Witoszek nr upr. SKL0889/POOE/05	
Skala: 1:30	Format: A4	

Elewacja tylna

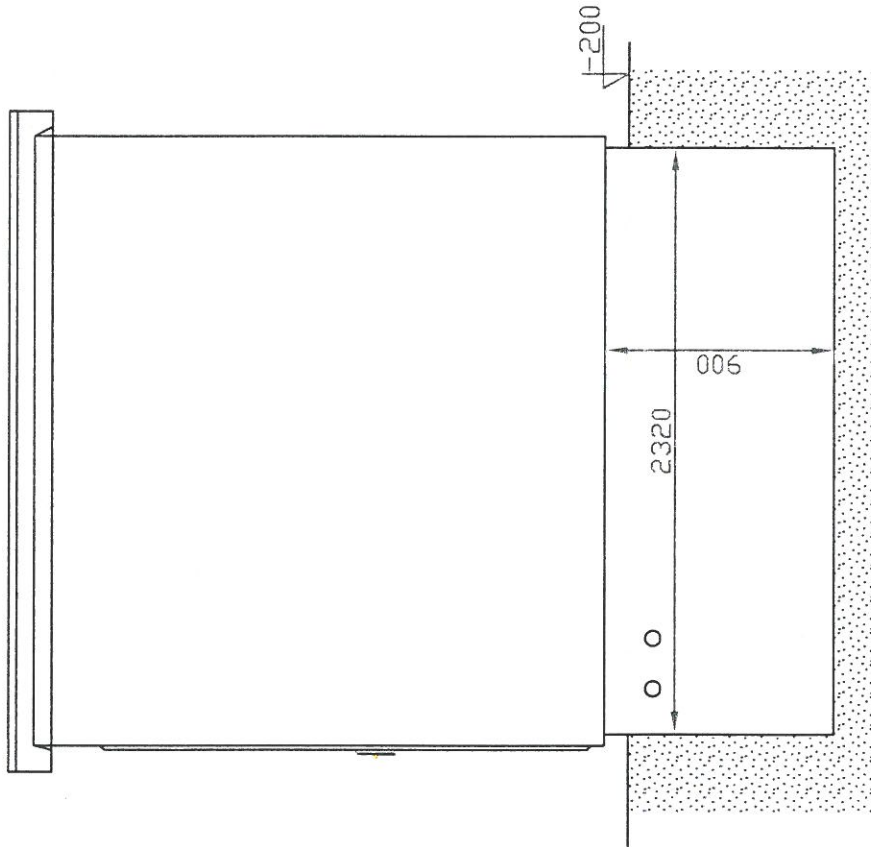


STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYŃIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

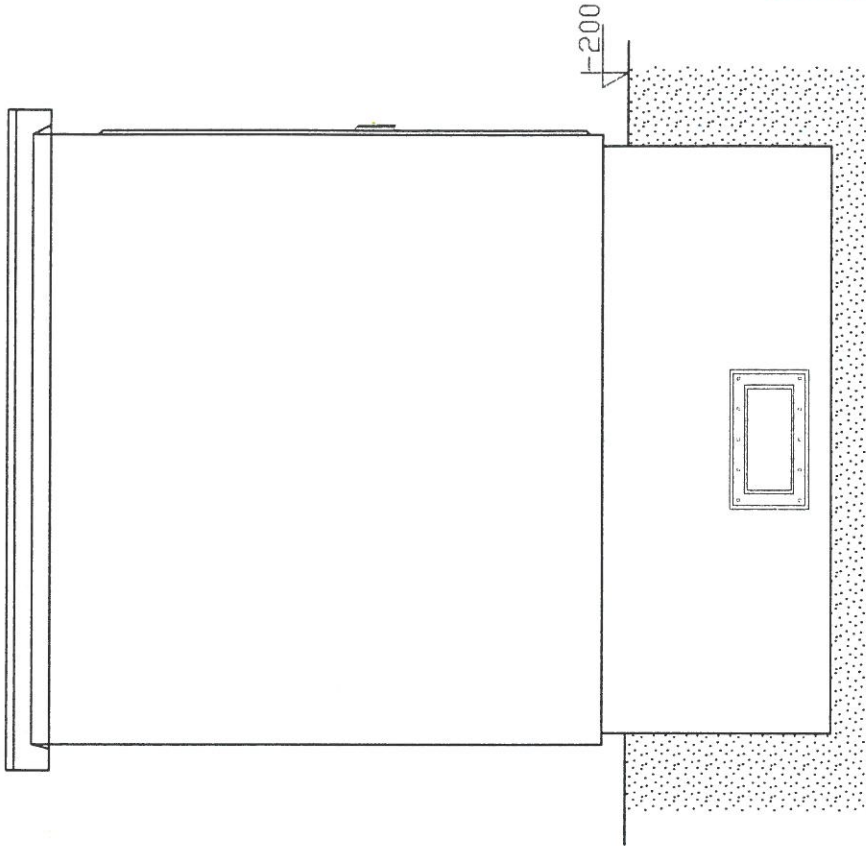
<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ELWIT B. Witoszek Pszczyna ul. Polne Domy 28a biuro@elwitbw.pl 32 211 49 36</p>	<p>INWESTOR: Remondis Sp. z o.o. Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11 Objekt: Rozbudowa istniejącej stacji przeladunkowej odpadów oraz sortowni o instalację do biologicznego przetwarzania odpadów wraz z infrastrukturą towarzyszącą</p>
<p>Nazwa rys: Widok elewacji tylnej stacji MIRw-bpp 20/1000-4</p>	<p>Adaptował branża budowlana: arch. Marcin Herok nr upr. 25/05/SLOKK/II</p>
<p>Numer rysunku: E/06 Skala: 1:30</p>	<p>Adaptował branża elektryczna: mgr inż. Bogusław Witoszek nr upr. SKL0889/POOE/05</p>
<p>Format: A4</p>	<p>Podpis:</p> 

mgr inż. arch. **Marcin HEROK**
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń
Nr 25/05/SLOKK/II

Widok prawy



Widok lewy

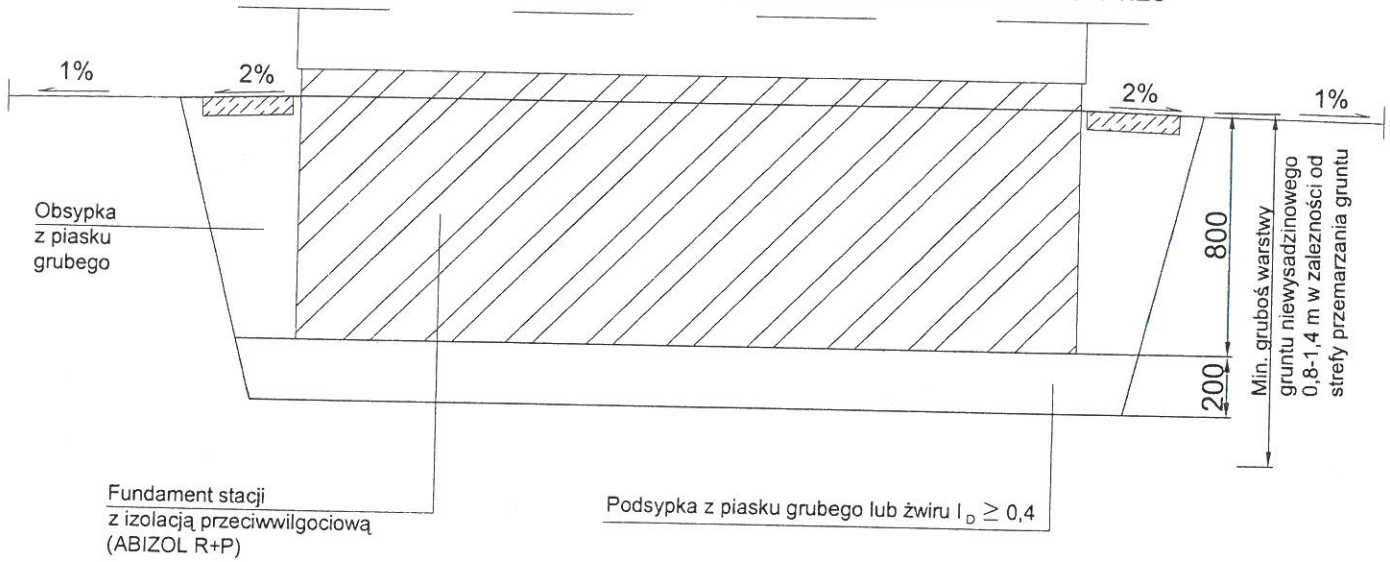


STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYŃNIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

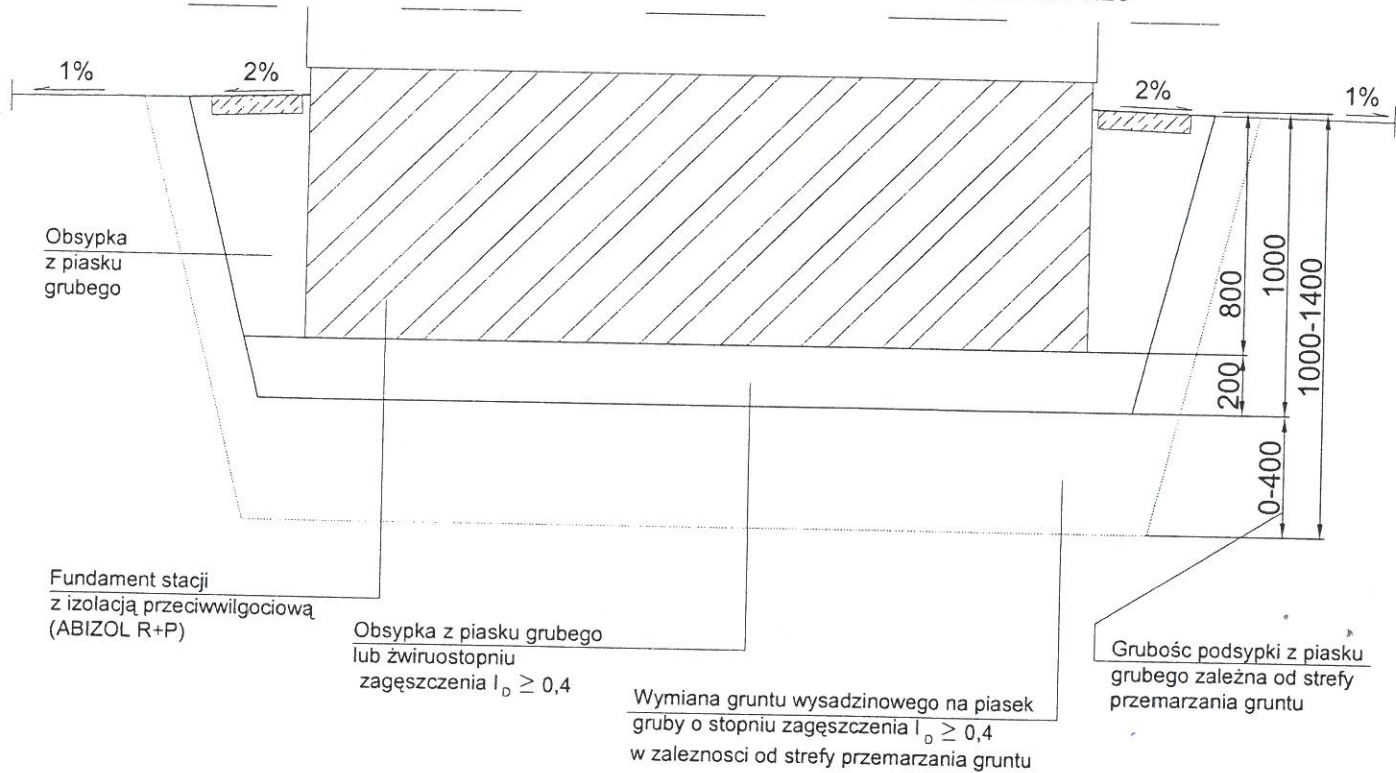
mgr inż. arch. **Marcin HEROK**
Upewnienie budowlane do projektowania
w specjalności architektury
architektonicznej
nr 25/05/SŁOKK/II

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: INWESTOR: Remondis Sp. z o.o. Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11 ELWIT B. Witoszek Pszczyna ul. Polne Domy 28a biuro@elwitbw.pl 32 211 49 36		Obiekt: Rozbudowa istniejącej stacji przeładunkowej odpadów oraz sortowni o instalację do biologicznego przetwarzania odpadów wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Nazwa rys: Widok elewacji bocznej stacji MRw-bpp 20/1000-4		Adaptował branża budowlana: arch. Marcin Herok nr upr. 25/05/SŁOKK/II	
Numer rysunku: E/07		Adaptował branża elektryczna: mgr inż. Bogusław Witoszek nr upr. SKL0889/POOE/05	
Skala: 1:30		Format: A4	
		Podpisy:	


POSADOWIENIE STACJI MRw-b W GRUNTACH NIWYSADZINOWYCH 1:25



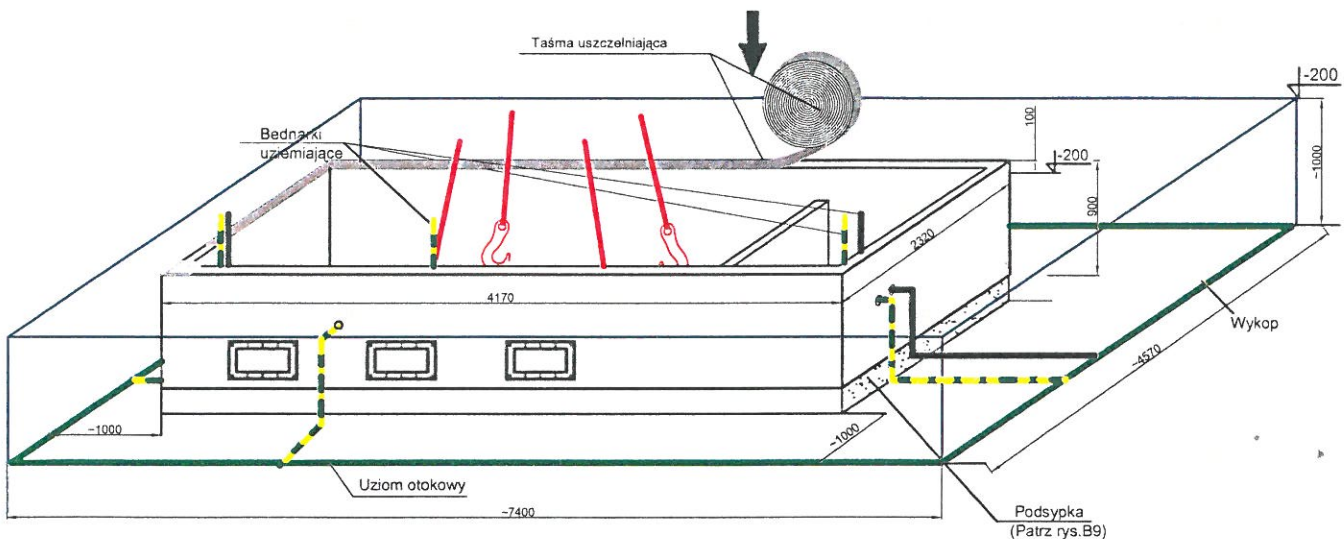
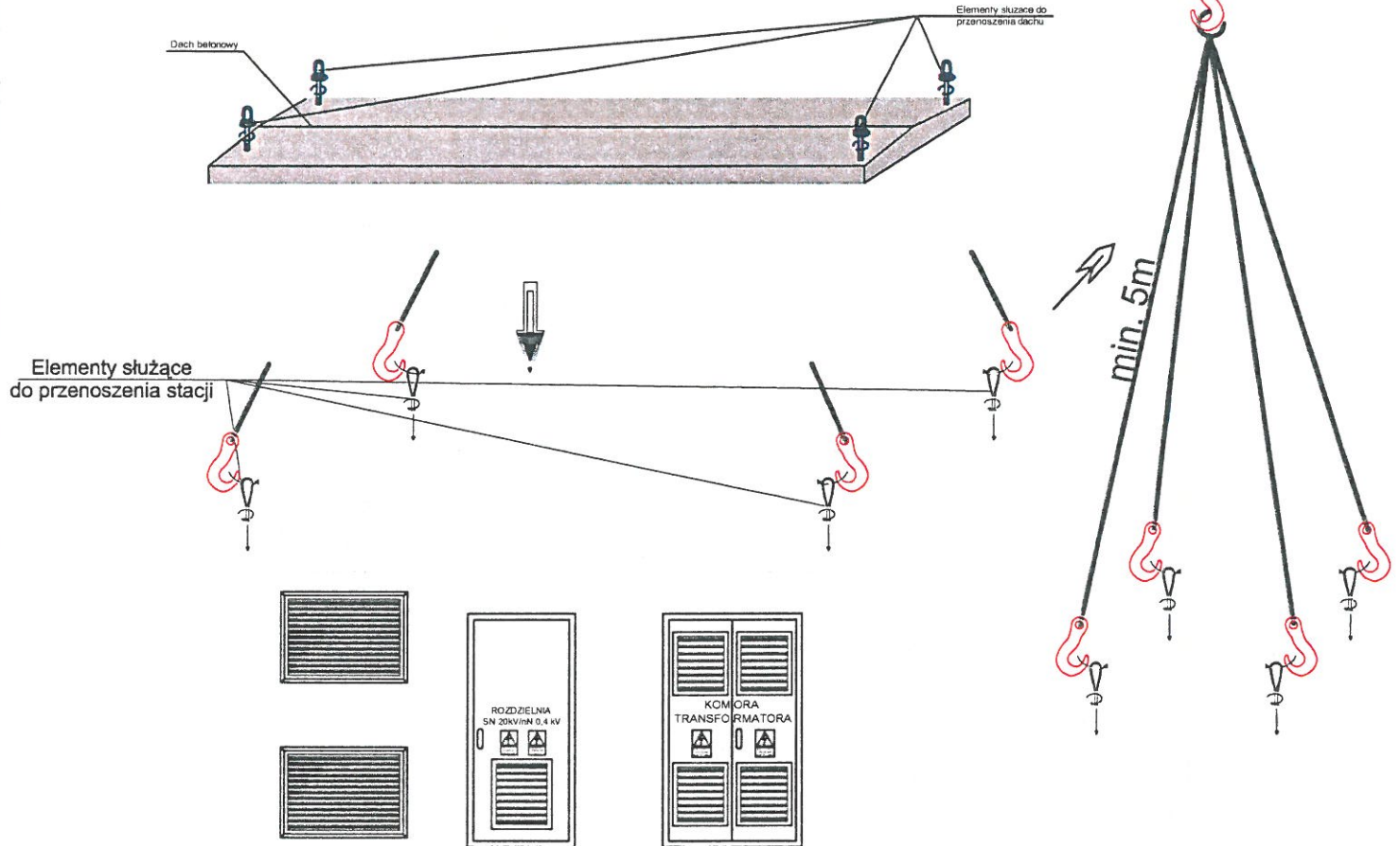
POSADOWIENIE STACJI MRw-b W GRUNTACH WYSADZINOWYCH 1:25



mgr inż. arch. Marcin HEROK
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń
Nr 25/05/SLOKK/II

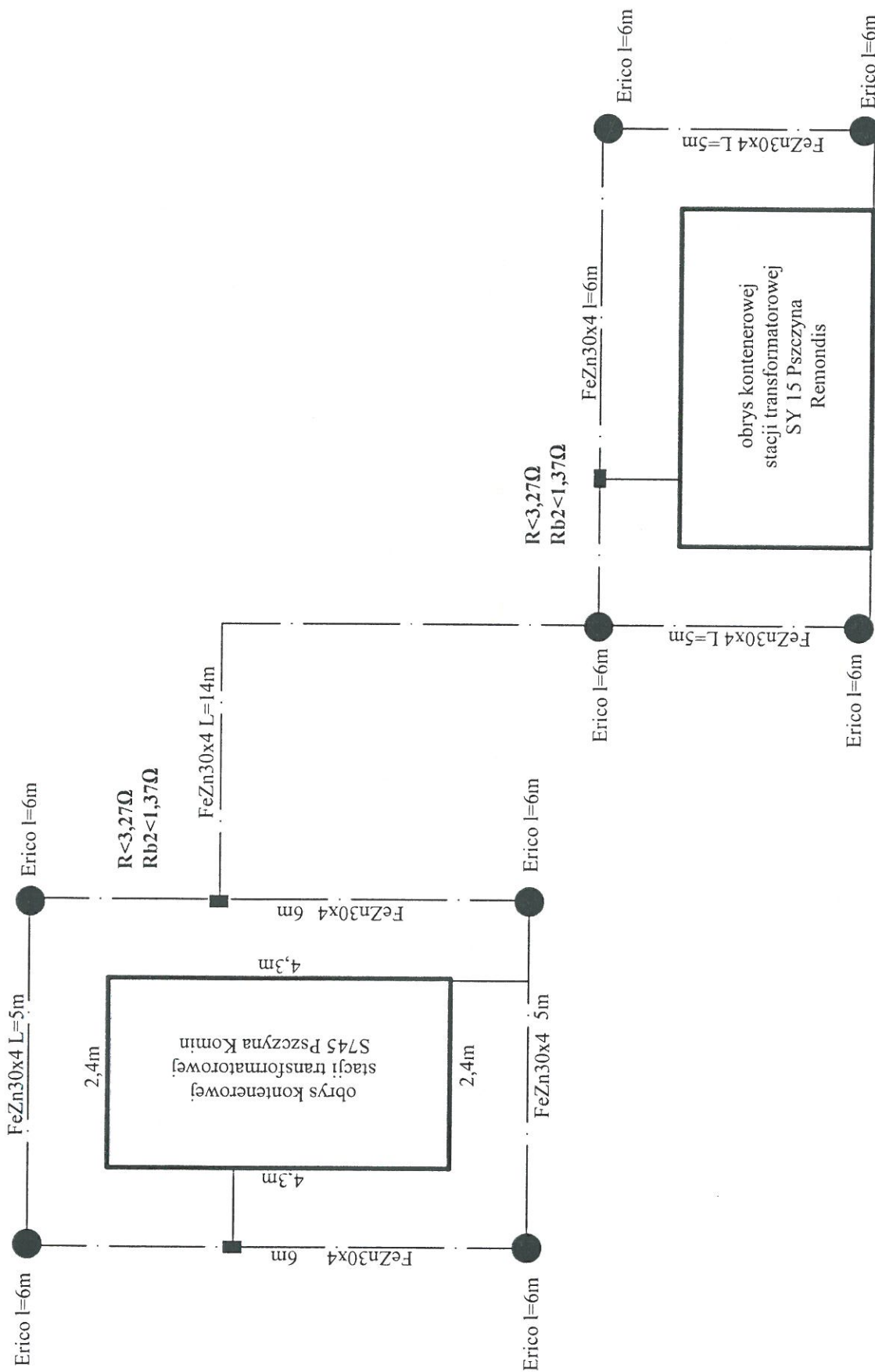
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ELWIT B. Witoszek Pszczyna ul. Polne Domy 28a biuro@elwitbw.pl 32 211 49 36		INWESTOR: Remondis Sp. z o.o. Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11	
Nazwa rysu: Posadowienie stacji MRw-bpp 20/1000-4 w zależności od rodzaju gruntu		Obiekt: Rozbudowa istniejącej stacji przeladunkowej odpadów oraz sortowni o instalację do biologicznego przetwarzania odpadów wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Numer rysunku: E/08		Adaptował branża budowlana: arch. Marcin Herok nr upr. 25/05/SLOKK/II	
Skala: 1:15		Adaptował branża elektryczna: mgr inż. Bogusław Witoszek nr upr. SKL0889/POOE/05	
Format: A4		Podpisy: 	

STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYŃE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

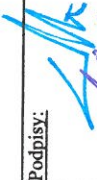


mgr inż. arch. Marcin HEROK
Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej
bez ograniczeń
Nr 25/05/SLOKK/II

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ELWIT B. Witoszek Pszczyna ul. Polne Domy 28a biuro@elwitbw.pl 32 211 49 36		INWESTOR: Remondis Sp. z o.o. Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11	
		Obiekt: Rozbudowa istniejącej stacji przeładunkowej odpadów oraz sortowni o instalację do biologicznego przetwarzania odpadów wraz z infrastrukturą towarzyszącą	
Nazwa rys: Posadowienie stacji transformatorowej MRw-bpp 20/1000-4		Adaptował branża budowlana: arch. Marcin Herok nr upr. 25/05/SLOKK/II	Podpisy:
Numer rysunku: E/09		Adaptował branża elektryczna: mgr inż. Bogusław Witoszek nr upr. SKL0889/POOE/05	
Skala:	Format: A4		



STAROSTWO POWIATOWE
W PSZCZYŃNIE
WYDZIAŁ ARCHITECTURY I BUDOWNICTWA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: ELWIT B. Witoszek Pszczyna ul. Polne Domy 28a biuro@elwitbw.pl 32 211 49 36	INWESTOR: Remondis Sp. z o.o. Sosnowiec ul. Baczyńskiego 11	Podpis: 
	Obiekt: Rozbudowa istniejącej stacji przetwarzającej odpadów oraz sortowni o instalację do biologicznego przetwarzania odpadów wraz z infrastrukturą towarzyszącą	Projektował branża elektryczna: mgr inż. Bogusław Witoszek nr upr. SKL.0889/POOE/05
Nazwa rys: Siatka instalacji uzziemienia		Format: A4
Numer rysunku: E/10		Skala: