

Wykonawca, konsorcjum projektowe:



REM PROJEKT

ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice



URBAN MEDIA

Al. Niepodległości 13/73, 02-653 Warszawa

Inwestor:



Gmina Piaseczno

ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Załącznik do decyzji nr

1085/2015

z dnia 07.08.2015

ARB.6740. 219 2015.BC

Przedmiot opracowania:

Przebudowa Skweru im. S. Kisielewskiego wraz z remontem dróg: ulicy Kościuszki i Sierakowskiego, na długości skweru i przebudową Kanału Piaseczyńskiego, na odcinku od istniejącej studni przy budynku sądu do wlotu do kanału otwartego w rejonie parku w Piaseczynie

Działki nr: 21 – obręb 26; 64, 61/1, 65/1, 67, 63/1 – obręb 20;
 96, 98 – obręb 41; 11, 10/29 – obręb 39; 10/2 – obręb 27



z up. Starosty Piaseczyńskiego

Ksawery Gut
 Członek Zarządu

Faza opracowania:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

Branża:

TOM IVa - BRANŻA ELEKTRYCZNA - kolizje

Stanowisko	Imię i nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Ryszard Kieś	Wa-28/94 W specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	
Opracował			
Sprawdzający	mgr inż. Jacek Łukasik	MAZ/0085/POOE/03 W specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych	

Przez przedmiot opracowania określony na stronie tytułowej jako:

„Przebudowa Skweru im. S. Kisielewskiego wraz z remontem dróg: ulicy Kościuszki i Sierakowskiego, na długości skweru i przebudową Kanału Piaseczyńskiego, na odcinku od istniejącej studni przy budynku sądu do wlotu do kanału otwartego w rejonie parku w Piasecznie”

každorazowo należy rozumieć, że jest to:

„Przebudowa Skweru im. S. Kisielewskiego wraz z budową kaskady wodnej, remontem dróg: ulicy Kościuszki i Sierakowskiego na długości skweru, remontem i budową zjazdów, budową oświetlenia, przebudową sieci elektroenergetycznych, przebudową sieci teletechnicznej, przebudową Kanału Piaseczyńskiego na odcinku od istniejącej studni przy budynku sądu do wlotu do kanału otwartego w rejonie parku w Piasecznie, przebudową sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przebudową kanału deszczowego DN1600 pod skwerem.”

SPIS TREŚCI	Nr strony
Strona tytułowa	1
Spis treści	2
Warunki usunięcia kolizji	3
Opinia ZUD	4
Załącznik do opinii ZUD	5
1. Wstęp	6
2. Opis Techniczny	6
3. Obliczenia techniczne	13
4. Zestawienie podstawowych materiałów	14
5. Rysunki	14
- Teren inwestycji - orientacja	15
- Usunięcie kolizji. Plan sytuacyjny .rys. nr 1	16
- Usunięcie kolizji. Schemat zasilania...rys. nr 2	17
- Instalacja uziemiająca stacji...rys. nr 3	18
- Schemat stacji Elqtrade 3W-20/630- istniejący.rys. nr 4	19
EL-Q stacja transformatorowa ELQTRADE 3-20/630 –Materiały projektowe	20
Uprawnienia i zaświadczenie OIIB	35
Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	39
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	40



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
04-470 Warszawa, ul. Marsa 95
tel.: (+48 22) 512 14 11, fax: (+48 22) 673 49 11

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

13.08.2013r.
GR/PP/PP/10844/2013

**Gmina Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno**

WARUNKI USUNIĘCIA KOLIZJI

Odpowiadając na wniosek z dnia 19.07.2013r., określa się następujące warunki odtworzenia sieci elektroenergetycznej będącej własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem terenu:

1. Miejsce występującej kolizji: Piaseczno, ul. Sierakowskiego, dz. nr 63/1, 65/1 obręb 20.
2. Sieci wchodzące w kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu, będące własnością Spółki:
 - stacja transformatorowa nr 0672 typu ELQTRADE 3w-20/630,
 - linie kablowe SN i nN wyprowadzone z w/w stacji transformatorowej.Stan techniczny przedmiotowych urządzeń elektroenergetycznych jest dobry oraz umożliwia ich wykorzystywanie do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców zgodnie z przepisami prawa i wymogami dla tego typu urządzeń oraz celem, dla którego mają służyć. Przedmiotowe urządzenia elektroenergetyczne są stale wykorzystywane do dostarczania energii elektrycznej do odbiorców.
3. Ewentualna zmiana lokalizacji urządzeń wskazanych w punkcie 2 jest możliwa wyłącznie w przypadku zawarcia ze Spółką umowy i pokrycia wszystkich kosztów związanych ze zmianą lokalizacji ww. urządzeń.
4. W celu usunięcia występującej kolizji należy:
 - a) odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji, stosując Wytyczne budowy systemów elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A., w zakresie wybudowania:
 - nowej stacji transformatorowej typu 20/630 w obudowie betonowej i z korytarzem obsługi zlokalizowanej poza miejscem kolizji lub przeniesieniu istniejącej stacji transformatorowej na nową lokalizację. Stację należy zlokalizować z zapewnieniem dostępu i dojazdu do urządzeń.
 - wprowadzeniu do stacji istniejących linii kablowych SN i nN. Dla linii SN nowe odcinki wykonać kablami typu XUHAKXS 1x120 mm² w izolacji 20 kV. Dla linii nN nowe odcinki wykonać kablami typu YAKXS oraz YKY i przekroju 120 mm² lub 240 mm² (zachować typ i przekrój jak w istniejących liniach).
 - b) wykonać projekt budowlany i wykonawczy odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych,
 - c) uzgodnić dokumentację projektową w Dziale Przyłączeń PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, Centrala Warszawa w zakresie odtworzenia urządzeń elektroenergetycznych (w trakcie projektowania uzgodnić koncepcję usunięcia kolizji),
 - d) uzyskać pozwolenie na budowę odtworzonych urządzeń lub dokonać zgłoszenia z art. 30 Ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.),
 - e) spowodować własnym kosztem i staraniem ustanowienie dla nieruchomości, na której zostaną usytuowane urządzenia elektroenergetyczne, służebności przesyłu na rzecz PGE

Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie. Służebność powinna być ustanowiona jednorazowo, na czas nieokreślony.

Przy ustanowieniu służebności przesyłu na nieruchomości, integralną częścią aktu notarialnego jest załącznik graficzny z określeniem terenu nieruchomości objętego służebnością. Służebność powinna obejmować nieodpłatne udostępnienie PGE Dystrybucja S.A. nieruchomości w celu budowy i rozbudowy sieci elektroenergetycznej, jak również do zapewnienia dostępu, wraz z niezbędnym sprzętem, do urządzeń stanowiących własność PGE Dystrybucja S.A. znajdujących się na nieruchomości w celu usunięcia awarii, kontroli, przeglądu, modernizacji, rozbudowy. Zabezpieczeniem tego prawa jest ustanowiona na rzecz PGE Dystrybucja S.A. służebność przesyłu wzdłuż linii przebiegu sieci w formie aktu notarialnego z wpisem do księgi wieczystej. Powyższa służebność będzie polegała na prawie korzystania z pasa gruntu o szerokości 1m dla linii kablowych SN i nN na trasie przebiegu sieci elektroenergetycznej oraz terenu o powierzchni 20m² pod stacją transformatorową a w przypadku infrastruktury elektroenergetycznej - na prawie dostępu do niej (prawo dojścia i dojazdu), wraz z niezbędnym sprzętem, jej modernizacji, przebudowy i rozbudowy, w tym wymiany i wyprowadzania nowych obwodów, jak również konserwacji, przeprowadzania remontów, usuwania awarii, dokonywania kontroli, przeglądu oraz ewentualnej likwidacji i demontażu urządzeń elektroenergetycznych.

- f) odtworzyć urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - g) zdemontować zbędne urządzenia związane z usunięciem kolizji,
 - h) pokryć koszty demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji,
 - i) rozliczyć się ze Spółką z materiałów pochodzących z demontażu urządzeń związanych z usunięciem kolizji.
 - j) przedłożyć do uzgodnienia harmonogram wykonywania prac.
5. Inwestor zobowiązany jest do zawarcia ze Spółką umowy o przeniesieniu na Spółkę w drodze nieodpłatnego przekazania lub jako świadczenia za działania na majątku Spółki własności nowo wybudowanych urządzeń lub nakładów inwestycyjnych, poczynionych na urządzeniach Spółki w związku z usunięciem kolizji oraz wydania urządzeń po ich przeniesieniu. Inwestor zobowiąże wykonawcę do udzielenia PGE Dystrybucja S.A. 36-miesięcznej gwarancji, liczonej od dnia pozytywnego odbioru technicznego, na wykonane roboty budowlano-montażowe i zabudowane urządzenia elektroenergetyczne.
6. Termin ważności warunków usunięcia kolizji ustala się na 1 rok od daty wydania.
7. Od niniejszych warunków usunięcia kolizji służy prawo wniesienia odwołania w terminie 14 dni od daty otrzymania.

Niniejsze Warunki Usunięcia Kolizji bez zawartej umowy na przeniesienie/odtworzenie nie stanowią podstawy do rozpoczęcia realizacji prac budowlano montażowych. Warunkiem dopuszczenia do prac na kolidujących urządzeniach elektroenergetycznych jest zawarcie porozumienia/umowy pomiędzy Stronami.



k/o:

- 1. GR/PP
- 2. RE-Jeziorna + mapa zakresu przebudowy.

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**





PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
04-470 Warszawa, ul. Marsa 95
tel.: (+48 22) 512 14 11, fax: (+48 22) 673 49 11

STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

17.07.2014r.
GR/PP/PP/14084/2014

Gmina Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

Dotyczy: warunków usunięcia kolizji urządzeń energetycznych SN i nN na terenie dz. nr 63/1 i 65/1 obręb 20, przy ul. Sierakowskiego w Piasecznie.

W odpowiedzi na pismo wykonawcy projektu, firmy Remprojekt z dnia 10.07.2014r. PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa przedłuża do dnia **13.08.2015r.** ważność warunków przebudowy nr GR/PP/PP/10844/2013 z dnia 13.08.2013r.

Z poważaniem

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Dyrektor Oddziału w Piasecznie

Dyrektor
Tomasz Brochowski

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Pracownik Miejskiego Urzędu Gminy
w Piasecznie
w sprawie: ...
Nr 10844/2013

k/o:

1. REMPROJEKT biuro projektów drogowych, ul. Marszałkowska 55/73 m 22, 00-676 Warszawa
2. GR/PP
3. RE Jeziorna

STAROSTA PIASECZYŃSKI
05-500 Piaseczno
ul. Chyliczkowska 14

OPINIA nr 1454/2013
uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: **lokalizacja kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, wodociągu, kabli teletechnicznych, energetycznych oraz układu drogowego.**

Inwestor: **Gmina Piaseczno**

Data wpływu zlecenia: 2013-08-30

Data wpływu do Zespołu: 30.08.2013

1. Zgodnie z art. 27 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późn. zm. t.j. Dz. U. Z 2010r Nr.193 poz. 1287),

Inwestorzy są obowiązani :

- zapewnić wyznaczanie i dokonywanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.
- pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu układanej w wykopach otwartych należy wykonać przed ich zakryciem.

2. Na podstawie art. 15 ust. 1

- Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie
- zgodnie z art. 48 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne ust.1 pkt.3 „kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, a także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, grawimetrycznych lub magnetycznych i urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych podlega karze grzywny.

3. Zgodnie z § 13.1. rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej „Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.”

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje **pozytywnie** lokalizację obiektu położonego :

Gmina: **Piaseczno**

Miasto (wieś): **Piaseczno, obr. 20**

Ulica : **Kościuszki, Sierakowskiego, Plac Kisiela**

Nr ew. działki: **wg zał. mapowego stanowiącego integralną część opinii**

UWAGI I ZALECENIA

W miejscach skrzyżowań z siecią gazową i jej pobliżu prace prowadzić ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem O/Zakład Gazowniczy Warszawa, 02-222 Warszawa, Al. Jerozolimskie 179.

T1 W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem TP S A Techniczna Obsługa Klienta Wydział Utrzymania Sieci, ul. Brzeska 24, 03-737 Warszawa.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej, prace ziemne wykonywać ręcznie pod nadzorem: OKRĘG CENTRALNO-WSCHODNI NETIA S A , tel. 22 352 27 68. Zabezpieczenie sieci teletechnicznej NETII wykonywać zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi NR DUU-E-C-13-118-LKK kable energetyczne krzyżujące się z przewodami gazowymi układać w rurach ochronnych zgodnie z PN-91/M-34501.

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNYM
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chylińska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

PGE Dystrybucja S A- O terminie rozpoczęcia prac ziemnych powiadomić Rejonową Dyspozycję Ruchu RE Jeziorna, tel. 22 701 32 00 lub 22 701 32 22. W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem wiedzy technicznej zawartej w normie PN-76/E-05125 oraz ustaleniami roboczymi w Dziale Technicznym RE. Prace wykonywać wyłącznie w stanie beznapięciowym istniejących urządzeń energetycznych i bezwzględnie pod nadzorem pracownika Dozoru Rejonu Energetycznego.

z up. Starosty Piaseczyńskiego
Podinspektor
Agnieszka Niczyporuk

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano - wykonawczy, usunięcia kolizji polegający na odtworzeniu sieci elektroenergetycznej będącej własnością PGE Dystrybucja S.A., kolidującej z projektowanym zagospodarowaniem terenu w Piasecznie przy ul. Sierakowskiego, Kościuszki i skwerze St. Kisielewskiego.

Projekt obejmuje swym zakresem:

1. przeniesienie istniejącej stacji transformatorowej na nową lokalizację
2. przeniesienie rozdzielnic RZ w nową lokalizację
3. wprowadzenie do stacji linii kablowych SN i nN
4. wprowadzenie do rozdzielnic RZ istniejących kabli nN

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie następujących materiałów:

- Zlecenie inwestora
- Warunki usunięcia kolizji
- Opinia ZUD
- Wizja lokalna w terenie
- Obowiązujące normy i przepisy

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 Lokalizacja i powiązania sieciowe SN i nN

- Stacja transformatorowa nr 0672 typu ELQURADE 3w-630 zlokalizowana jest na dz. nr 63/1. Dostęp do st. transformatorowej zlokalizowany jest od ul. Sierakowskiego.

Projektuje się przeniesienie st. trafo w nową lokalizację na działce nr 63/1, zgodnie z uzgodnieniem ZUD. Wyposażenie st. tr. 0672 nie ulega zmianie. Do st. tr. zapewniony będzie dostęp od st. ul. Sierakowskiego. W tym celu zaprojektowana jest droga z nawierzchni roboczej o szerokości 3m.

Stacja transformatorowa jest rozwiązaniem małogabarytowym, wykonanym w formie żelbetowego prefabrykatu budowlanego z 3 polową rozdzielnicą średniego napięcia i rozdzielnicą niskiego napięcia. Budynek stacji przystosowany jest do ustawienia transformatora olejowego o mocy do 630kVA. W istniejącej stacji zamontowano transformator o mocy 400kVA.

Budynek stacji ustawiony jest na fundamentach prefabrykowanych blokowych. Rozdzielnicę średniego i niskiego napięcia umieszczono w linii równoległej do osi podłużnej transformatora. Transformator jest wstawiany poprzez drzwi dwuskrzydłowe na szyny jezdne, zawieszone nad szczelną misą olejową, która ma od spodu kanał wentylacyjny dla zapewnienia chłodzenia transformatora. Transformator należy wstawiać do wnętrza stacji po jej ustawieniu.

Powiązanie transformatora z rozdzielnicą SN zrealizowane jest przy pomocy trzech jednożyłowych kabli typu YHAKXS $1 \times 70 \text{ mm}^2$ 12/20kV. Kable przy rozdzielnicy 8DJ10 wyposażone są w złącza konektorowe ELASTIMOLD a przy transformatorze w głowice z taśm 20kV.

Transformator z rozdzielnicą nn, powiązany jest przewodami $4 \times (2 \times \text{YKXS } 240 \text{ mm}^2)$ prowadzonymi na uchwytych.

Stacja wyposażona jest w wewnętrzną instalację uziemiającą oraz elektryczną oświetlenia i gniazd wtykowych.

Rozdzielnica średniego napięcia typu 8DJ10 umożliwia podłączenie 3 linii kablowych SN oraz transformatora SN/nn poprzez bezpieczniki. Elementy rozłączne torów prądowych wszystkich pól znajdują się we wspólnej, szczelnej obudowie wypełnionej gazem SF_6 . Przyłącza linii kablowych i transformatora oraz bezpieczniki pola transformatorowego znajdują się na zewnątrz obudowy za osłoną rozdzielnicy. W osłonie rozdzielnicy znajdują się niezależne gniazda napędów ręcznych, rozłącznika i uziemnika każdego pola. Dostęp jest możliwy tylko do właściwego pod względem kolejności obsługi łącznika napędu. Dostęp do przyłączy kablowych i bezpieczników możliwy jest tylko w położeniu napędu pola „uziemiający odpływ”.

Rozdzielnica nn wyposażona jest w 11 odpływową rozdzielnicę nn w oparciu o rozłączniki bezpiecznikowe typu NH-400 oraz w polu zasilającym, rozłącznik typu R-1250.

Stacja posadowiona jest na czterech słupkach fundamentów blokowych. Fundamenty należy osadzić w gruncie po wybraniu ziemi rodzimej i wykonaniu podsypki ze żwiru gruboziarnistego. Fundamenty blokowe przysypać, ubijając kolejno warstwy ziemi.

Kable SN i nn wprowadzić do stacji bezpośrednio z ziemi pod obrzeżem stacji. Do stacji wprowadzić bednarkę uziemiającą stacji. Stacja posiada uziemienie robocze niskiego napięcia i uziemienie ochronne średniego i niskiego napięcia przyłączone do wspólnego uziomu.

Uziom otokowy stacji transformatorowej wykonać z bednarki FeZn $40 \times 5 \text{ mm}$. Uziom otokowy uzupełnić uziomami pionowymi wykonanymi z pręta stalowego ocynkowanego $\varnothing 18$ o długości 10m.

- Do st. trafo wprowadzone są kable SN:

- 1) 3xYHAKX 1x120mm² ze st. tr. 0809 „BANK”
- 2) HAKnFtA 3x70mm² ze st. tr. 0670 „RYNEK”.

Istniejące kable SN wymagają zmiany lokalizacji w obrębie dz. nr 63/1 i 65/1. Kable te należy przedłużyć. Nowe odcinki wykonać kablami typu:

- ad 1) 3xXUHAKXS 1x120mm² stosując przelotową mufę kablową SN np. POLJ 24/1x120.
- ad 2) 3xXUHAKXS 1x120mm² stosując przejściową mufę kablową SN np. TRAJ 24/1x 70-150-3SB

W miejscu skrzyżowania z kablami telekomunikacyjnymi, kable SN osłonić rurą osłonową SRS 160 koloru czerwonego. Rury osłonowe uszczelnić zapewniając wodoszczelność uszczelnienia.

- Do, do rozdzielnic nn w st. trafo, wprowadzone są kable nn:

- 1) 7 kable YAKY 4x120mm² zasilających złącza kablowe na ul. Kościuszki, złącze ZK – budynek przedszkola,
- 2) kabel YAKXS 4x35mm² zasilający SOK przy przedszkolu
- 3) kable 4xYKY 240mm² zasilające rozdzielnice nn RZ, ustawioną obok st. transformatorowej

ad.1) - Projektuje się przedłużenie siedmiu kabli YAKY 4x120mm². Zastosować kable YAKXS 4x120mm². Kable łączyć poprzez mufy przelotowe np. POLJ-01/4x120. Kable układać w trasie uzgodnionej w ZUD.

Projektuje się przebudowę kabla YAKY 4x120mm² zasilającego złącze na budynku przedszkola. Kabel wprowadzić do rozdzielnic nn w st. trans. Kabel nie wymaga przedłużenia. Kabel zasilający „warsztat” wyprowadzony ze złącza kablowego na budynku przedszkola przebudować zgodnie z lokalizacją uzgodnioną w ZUD. Kabel nie wymaga przedłużenia.

ad. 2) – istniejący kabel YAKXS 4x35mm² zasilający SOK przy budynku przedszkola (SOK zamontowany na ścianie budynku przedszkola - ul. Sierakowskiego) należy przedłużyć stosując mufę przelotową np. POLJ-01/4x10-35. Kabel wprowadzić do rozdzielnic nn w st. trafo i wpiąć w pole nr 9.



Widok ZK1+SL+SOK

ad. 3) – kabel $4 \times \text{YKY } 240\text{mm}^2$ wyprowadzony z pola nr 11 do rozdzielnic RZ zamontowanych przy st. transf. 0672 należy zdemontować. Projektuje się również demontaż rozdzielnic RZ ustawionych przy st. transformatorowej 0672.

Nową rozdzielnicę RZ ustawić przy ścianie budynku przedszkola, zgodnie z lokalizacją uzgodnioną w ZUD. Rozdzielnicę zasilić kablem $4 \times \text{YKY } 240\text{mm}^2$ wyprowadzonym z pola nr 11 rozdzielnicz nn 0,4kV, zlokalizowanej w st. transformatorowej. Rozdzielnicę RZ wyposażać w rozłączniki typu ARS-2. Do projektowanej rozdzielnicz RZ wprowadzić istniejące kable nn. Kable nie wymagają montażu przedłużających odcinków kablowych. Istniejące kable nn przełożyć w trasę uzgodnioną w ZUD. Zachować oznaczenie pól rozdzielczych zgodnie z istniejącą numeracją.



Widok stacji transformatorowej i istniejących rozdzielnic RZ



Widok - przestawienie stacji trafo

2.2. Uwagi końcowe

Przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie, Wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem i dostosować do niego technologię robót.

Prace wykonywać po uzyskaniu dopuszczenia do prac z RE Jeziorna i uwolnieniu sieci Sn/nn spod napięcia.

Prace należy wykonać zgodnie z projektem oraz aktualnie obowiązującymi przepisami, warunkami usunięcia kolizji, warunkami BHP i ZUD. Po zakończeniu prac wykonać badania i próby po montażowe. Przedstawić Inwestorowi stosowne atesty materiałów, użytych do montażu.

Materiały z demontażu przekazać do PGE Jeziorna.

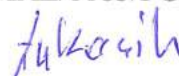
Projektant

mgr inż. Ryszard Kieś
nr upr. Wa-28/94



Sprawdzający

mgr inż. Jacek Łukasik
nr upr MAZ/0085/POOE/03



3. OBLICZENIA TECHNICZNE

Prąd ziemnozwarciowy będzie kompensowany do wartości $I_z = 15A$.

Maksymalna oporności uziemienia roboczego nie powinna przekroczyć wartości 5Ω i wartości obliczonej:

$$R \leq \frac{U_d}{I_{zc}} = \frac{50}{20} = 2,5 \Omega$$

Ponieważ uziemienie robocze i ochronne jest wspólne to oporność uziemienia nie może przekroczyć wartości $2,5 \Omega$

Rezystancja uziemienia stacji transformatorowej

$$R_1 = 2x \frac{\rho}{L} = 2x \frac{200}{18,5} = 21,6 \Omega$$

$\rho = 200[\Omega]$ rezystywność gruntu

$L = 18,5[m]$ długość bednarki

Obliczenie uziemienia pionowego

$$R_2 = 0,9 x \frac{\rho}{l} = 0,9 x \frac{200}{10} = 18 \Omega$$

$l = 10[m]$ długość pręta

Obliczenie rezystancji wypadkowej bednarki i szpilek

$$R_w = \frac{R_1 x R_2}{R_1 x \eta_2 + n x R_2 x \eta_1} = \frac{21,6 * 18}{21,6 x 0,85 + 10 x 18 x 0,8} = 2,4 \Omega$$

$\eta_1 = 0,8$ współczynnik wykorzystania pręta

$\eta_2 = 0,85$ współczynnik wykorzystania bednarki

$n=10$ ilość prętów

4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

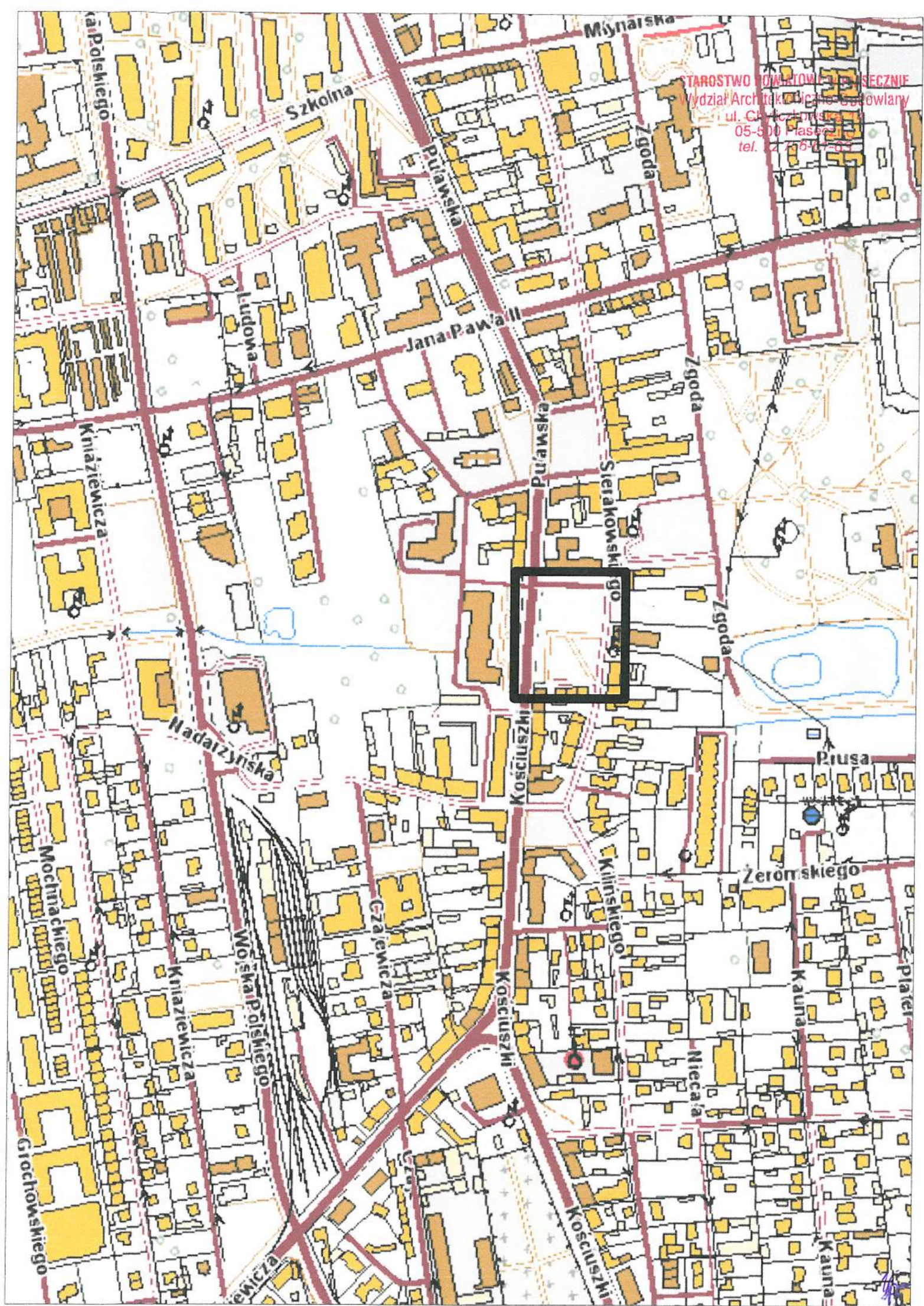
LP	NAZWA MATERIAŁU	JEDN. MIARY	IŁOŚĆ
Montaż			
1	XUHAKXS 1x120mm ²	m	66
2	XUHAKXS 1x120mm ²	m	87
3	POLJ 24/1x120	kpl	1
4	TRAJ 24/1x 70-150-3SB	kpl	1
5	POLJ-01/4x10-35	kpl	1
6	POLJ -01/4x120	kpl	7
7	YKY240mm ²	m	64
8	YAKXS 4x35mm ²	m	16
9	Rura osłonowa SRS 160	m	4
10	Rozdzielnica RZ	kpl	1
11	FeZN 40x5mm	m	20
12	Pręt stalowy ocynkowany Ø 18	m	80
13	Stacja transformatorowa - istniejąca	kpl	1
14	Materiały pomocnicze	Wg potrzeb	
Demontaż			
1	YKY 240mm ²	m	12
2	Rozdzielnica RZ (obok st. trafo)	kpl	2
3	YAKXS 4x35mm ²	Wg obmiaru na budowie	
4	YAKY 4x120mm ²	Wg obmiaru na budowie	
5	YHAKX 1x120mm ²	Wg obmiaru na budowie	
6	HAKnFtA 3x70mm ²	Wg obmiaru na budowie	

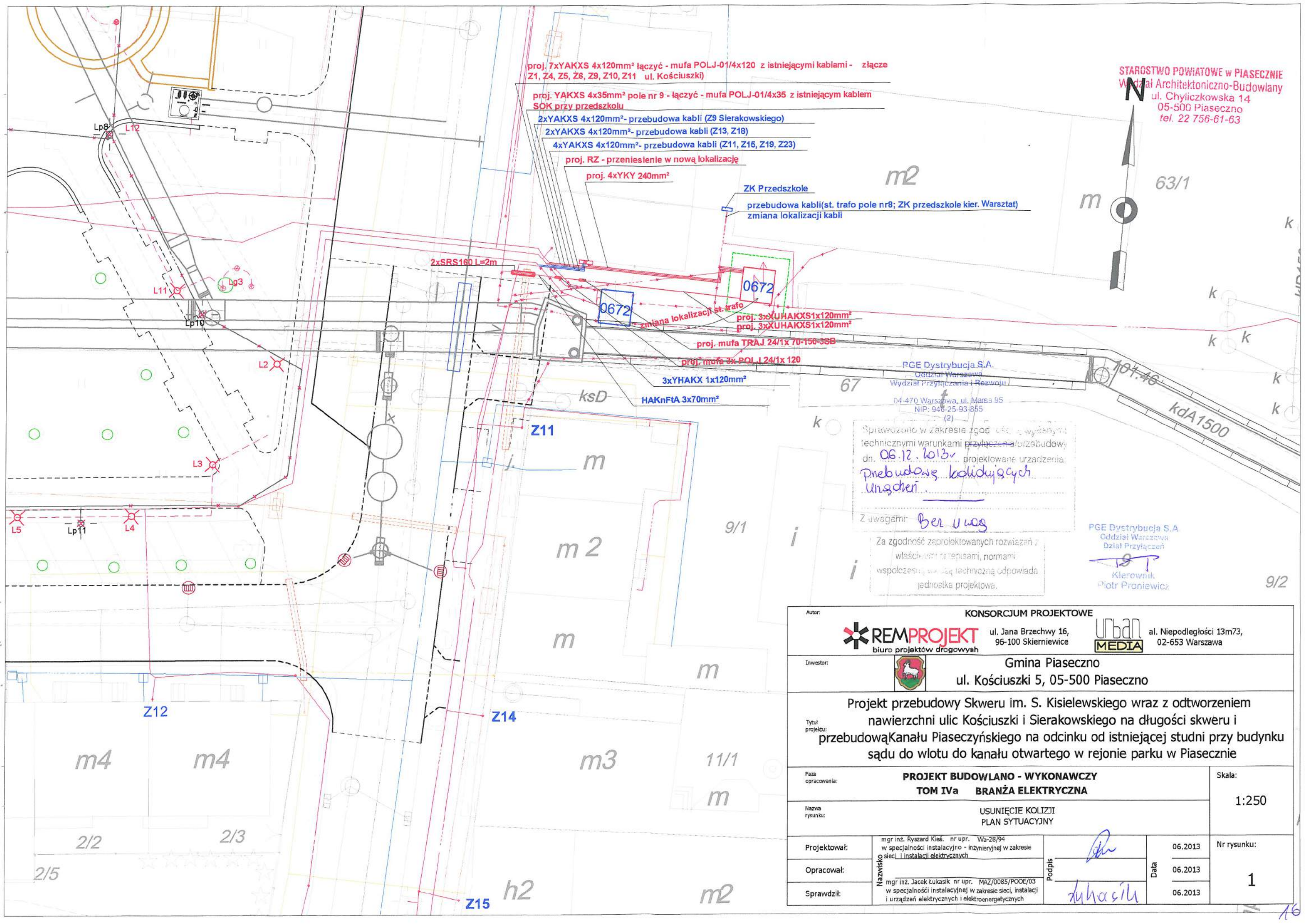
5. RYSUNKI

- Teren inwestycji -orientacja
- Usunięcie kolizji. Plan sytuacyjnyrys. nr 1
- Usunięcie kolizji. Schemat zasilania.....rys. nr 2
- Instalacja uziemiająca stacji.....rys. nr 3
- Schemat stacji Elqtrade 3W-20/630- istniejący.....rys. nr 4

Handwritten signature

STAROSTWO POWIATOWE w Białymostku
Wydział Architektury i Gospodarki
ul. Chłopska 1
05-500 Białystok
tel. 22 640 60 63





STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63



Sprawdzono w zakresie zgodności z wydanymi
technicznymi warunkami przyłączenia przebudowy
dn. 06.12.2013r. projektowane urządzenia:
przebudowę kolizyjnych
linii.

Z uwagami: *bez uwag*

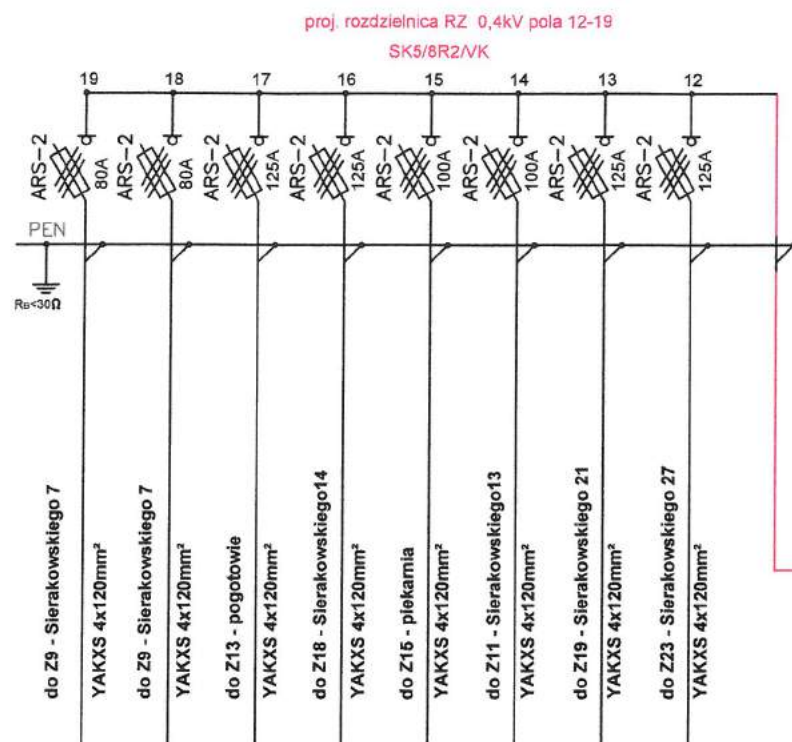
Za zgodność zaprojektowanych rozwiązań z
właściwymi przepisami, normami
współczesną wiedzą techniczną odpowiada
jednostka projektowa.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Dział Przyłączeń

[Signature]
Kierownik
Piotr Proniewicz

Autor:		KONSORCJUM PROJEKTOWE						
			ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice		al. Niepodległości 13m73, 02-653 Warszawa			
Inwestor:								
		 Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno						
Tytuł projektu:		Projekt przebudowy Skweru im. S. Kisielewskiego wraz z odtworzeniem nawierzchni ulic Kościuszki i Sierakowskiego na długości skweru i przebudowąKanału Piaseczyńskiego na odcinku od istniejącej studni przy budynku sądu do wlotu do kanału otwartego w rejonie parku w Piasecznie						
Faza opracowania:		PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TOM IVa BRANŻA ELEKTRYCZNA			Skala: 1:250			
Nazwa rysunku:		USUNIĘCIE KOLIZJI PLAN SYTUACYJNY						
Projektował:	Nazwisko	mgr inż. Ryszard Kieś. nr upr. Wa-28/94 w specjalności instalacyjno - inżynierijnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych		Podpis 	Data 06.2013	Nr rysunku: 1		
Opracował:							06.2013	
Sprawdził:		mgr inż. Jacek Łukasik nr upr. MAZ/0085/POOE/03 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych						06.2013

Rozdzielnica nn 0,4kV
w st. trafo 0672



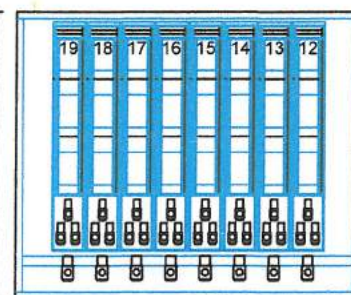
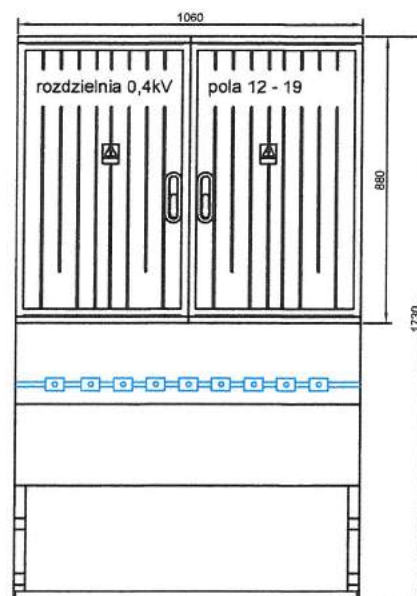
4xYKY 240mm² L=16m

mufa POLJ-01/4x120

YAKY 4x120mm ²	YAKXS 4x120mm ² L=15m	Z1 - ul. Kościuszki	pole nr 1
YAKY 4x120mm ²	YAKXS 4x120mm ² L=15m	Z4 - ul. Kościuszki	pole nr 2
YAKY 4x120mm ²	YAKXS 4x120mm ² L=15m	Z6 - ul. Kościuszki	pole nr 3
YAKY 4x120mm ²	YAKXS 4x120mm ² L=15m	Z5 - ul. Kościuszki	pole nr 4
YAKY 4x120mm ²	YAKXS 4x120mm ² L=15m	Z9 - ul. Kościuszki SOK	pole nr 5
YAKY 4x120mm ²	YAKXS 4x120mm ² L=15m	Z10 - ul. Kościuszki "MASKOTKA"	pole nr 6
YAKY 4x120mm ²	YAKXS 4x120mm ² L=15m	Z11 - ul. Kościuszki 6	pole nr 7
YAKY 4x120mm ²		ZK - ul. PRZEDSZKOLE	pole nr 8
YAKXS 4x35mm ²	mufa POLJ-01/4x35 YAKXS 4x35mm ²		pole nr 9
		REZERWA	pole nr 10
			pole nr 11

proj. rozdzielnica RZ

Układ pracy sieci zasilającej 0,4kV: TT

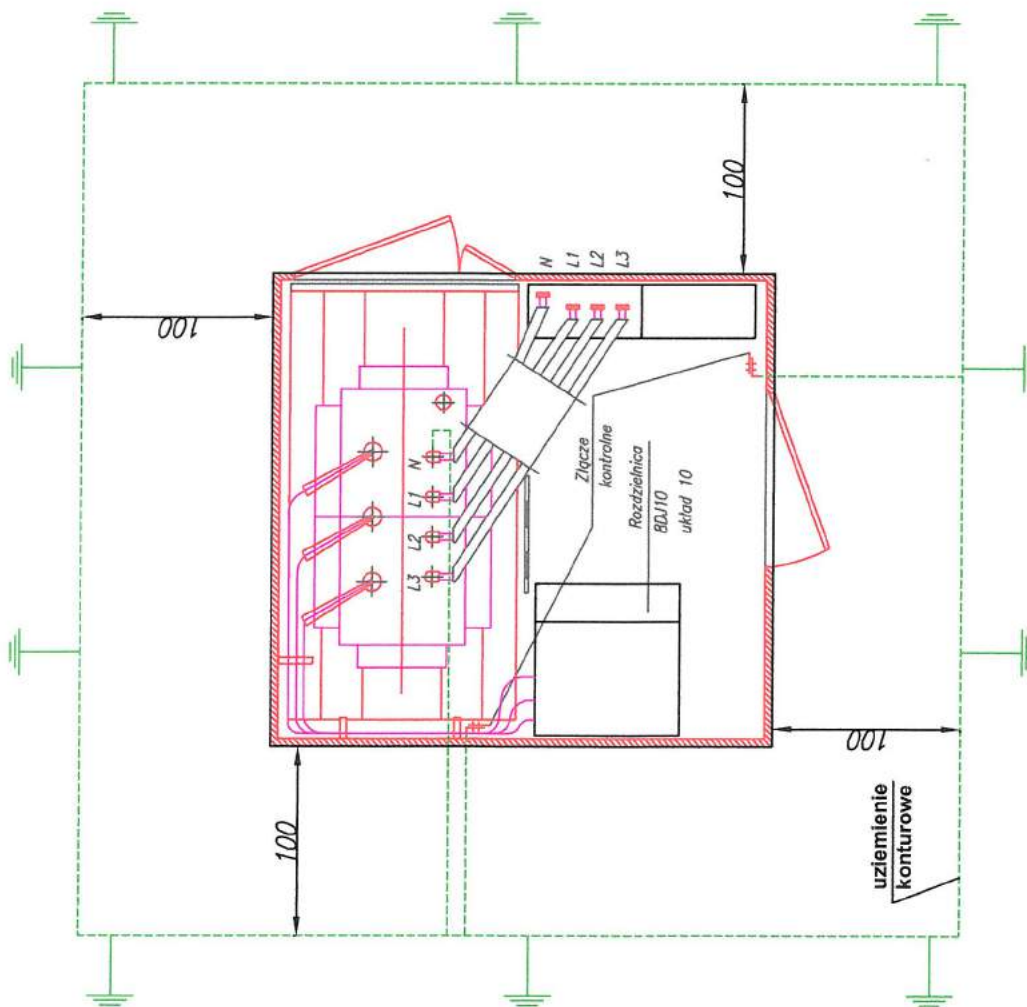


Rezerwa dla zamontowania dwóch rozłączników

Rozdzielnica RZ — widok rozmieszczenia aparatów

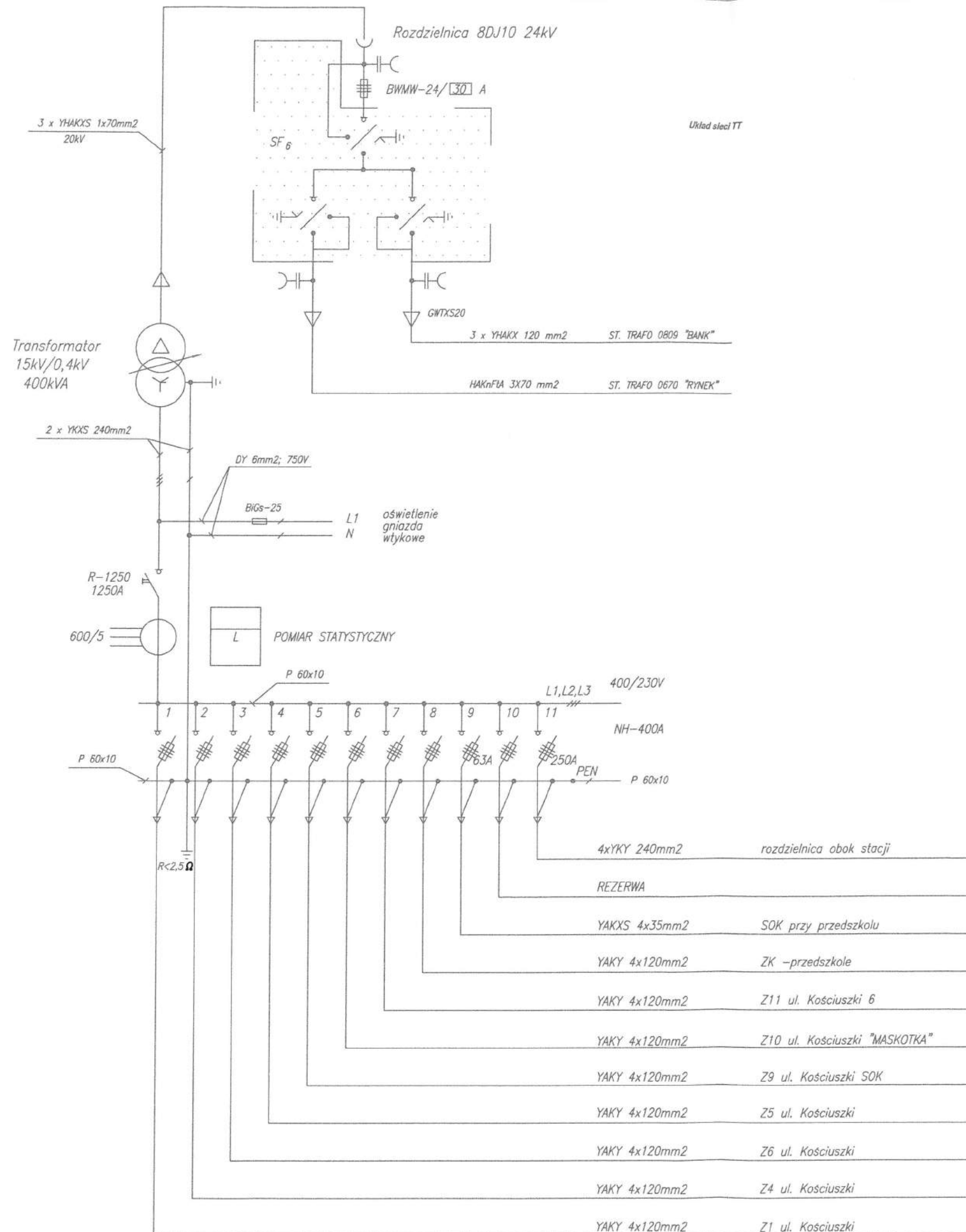
Autor:		KONSORCJUM PROJEKTOWE	
		ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skierniewice al. Niepodległości 13m73, 02-653 Warszawa	
Inwestor:		Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno	
Tytuł projektu: Projekt przebudowy Skweru im. S. Kisielewskiego wraz z odtworzeniem nawierzchni ulic Kościuszki i Sierakowskiego na długości skweru i przebudową Kanału Piaseczyńskiego na odcinku od istniejącej studni przy budynku sądu do wlotu do kanału otwartego w rejonie parku w Piasecznie			
Faza opracowania:		PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TOM IVa BRANŻA ELEKTRYCZNA	
Nazwa rysunku:		USUNIĘCIE KOLIZJI SCHEMAT ZASILANIA	
Projektował:	mgr inż. Ryszard Kieś nr upr. Wa-28/94 w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych	Podpis: Data: 06.2013	Nr rysunku: 2
Opracował:	mgr inż. Jacek Łukasik nr upr. MAZ/0085/POOE/03 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
Sprawdził:			

Uziom ochronno-roboczy stacji
FeZn 40x5mm
Rw < 2,5Ω



Rys. 1a. ELQUTRADE 3w-20/630

REM PROJEKT biuro projektów drogowych ul. Niepodległości 13m73, 02-653 Warszawa Ubal MEDIA		KONSORCJUM PROJEKTOWE ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Sieradź Gmina Piaseczno ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno	
Autor: Inwestor:		Tytuł projektu: Projekt przebudowy Skweru im. S. Kisielewskiego wraz z odtworzeniem nawierzchni ulic Kościuszki i Sierakowskiego na długości skweru i przebudową kanału Piaseczyńskiego na odcinku od istniejącej studni przy budynku sądu do wlotu do kanału otwartego w rejonie parku w Piasecznie	
Nazwa projektu: PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TOM IVa BRANŻA ELEKTRYCZNA		Skala: 1:100	
Nazwa wykonawcy: USUNIĘCIE KOLIZJI - INSTALACJA UZIEMIĄCA STACJI		Data: 06.2013	
Projektował: Opracował: Sprawdził:		Podpis: Nazwisko: 06.2013 06.2013 06.2013	
Nr rysunku: 3		Data: 06.2013	



STAROSTWO POWIATOWE w PIASECZNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

Autor:		KONSORCJUM PROJEKTOWE		ul. Jana Brzechwy 16, 96-100 Skieriewice				al. Niepodległości 13m73, 02-653 Warszawa	
Inwestor:				Gmina Piaseczno		ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno			
Tytuł projektu:		Projekt przebudowy Skweru im. S. Kisielewskiego wraz z odtworzeniem nawierzchni ulic Kościuszki i Sierakowskiego na długości skweru i przebudową Kanału Piaseczyńskiego na odcinku od istniejącej studni przy budynku sądu do wlotu do kanału otwartego w rejonie parku w Piasecznie							
Faza opracowania:		PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY TOM IVa BRANŻA ELEKTRYCZNA						Skala:	
Nazwa rysunku:		USUNIĘCIE KOLIZJI SCHEMAT STACJI ELQTRADE 3W-20/630						-----	
Projektował:		mgr inż. Ryszard Kosiński nr upr. Wa-28/94 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych		Podpis				06.2013	
Opracował:								06.2013	
Sprawdził:		mgr inż. Jacek Łukasz nr upr. MAZ/0985/POCE/03 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych						06.2013	
Nazwisko								Nr rysunku:	
								4	

EL - Q

ZAKŁAD PRODUKCJI
URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
SPÓŁKA Z O.O.

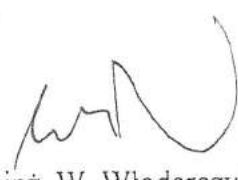
STAROSTWO POWIATOWE W PIASZCZYNIE
ELQUTRADE 3 - 20/630 - Tom 4
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chylickowska 14
05-500 Piaszno
tel. 22 756-61-63

**Stacja transformatorowa
w obudowie betonowej
20/0,4 kV ; 630 kVA
typu ELQUTRADE 3 - 20/630 i 4-20/630
Obsługa od zewnątrz**

Tom 4

Materiały projektowe

Opracował:


mgr inż. W. Włodarczyk

Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności:
instalacje, sieci i urządzenia elektryczne i
elektroenergetyczne nr ewid. 279/89/PW

Częstochowa wrzesień 1996r.



Spis treści

1. Rozwiązanie i przeznaczenie stacji
2. Charakterystyka stacji
 - 2.1. Charakterystyka budynku
 - 2.2. Usytuowanie urządzeń stacji
 - 2.3. Parametry techniczne stacji
3. Wyposażenie stacji
4. Schemat zasadniczy stacji
 - 4.1. Rozdzielnica średniego napięcia
 - 4.2. Rozdzielnica niskiego napięcia
 - 4.3. Transformator
5. Zgodność z normami
6. Lokalizacja stacji i warunki instalowania
 - 6.1. Lokalizacja
 - 6.2. Posadowienie - fundament
 - 6.3. Uziemienie stacji
 - 6.4. Wyprowadzenia kabli SN i nn
 - 6.5. Prace końcowe
7. Transport stacji
8. Producent

Załączniki

1. Schemat zasadniczy stacji transformatorowej 20/0,4 kV; 630 kVA
typu ELQUTRADE 3 - 20/630 i 3w - 20/630 rys. nr 1
2. Schemat zasadniczy stacji transformatorowej 20/0,4 kV; 630 kVA
typu ELQUTRADE 4 - 20/630 i 4w - 20/630 rys. nr 2
3. Stacja transformatorowa 20/0,4 kV; 630 kVA
typu ELQUTRADE 3 - 20/630; 4-20/630 Usytuowanie urządzeń rys. nr 4a
4. Rozdzielnica 24 kV typu 8DJ10 3 polowa wg schematu nr 10 rys. nr 5
5. Rozdzielnica 24 kV typu 8DJ10 4 polowa wg schematu nr 71 rys. nr 6
6. Rozdzielnica nn rys. nr 7
7. Uziemienie stacji rys. nr 14
8. Fundament stacji ELQUTRADE 3 i 4 -20/630 rys. nr 15

1. Rozwiązanie i przeznaczenie stacji

Stacje transformatorowe typu ELQUTRADE 3 - 20/630 i ELQUTRADE 4 - 20/630 są rozwiązaniami małogabarytowymi wykonanymi w formie żelbetowego prefabrykatu budowlanego z 3 lub 4-ro polową rozdzielnicą średniego napięcia i rozdzielnicą niskiego napięcia przystosowane do ustawienia transformatora olejowego o mocy do 630 kVA.

Stacje te stanowią pełen prefabrykat przygotowany do ustawienia bezpośrednio na miejscu przeznaczenia. Wyjątek stanowi transformator przewidziany do wstawienia po jej ustawieniu.

Stacje transformatorowe ELQUTRADE stanowią autorskie rozwiązanie producenta: Zakładu Produkcji Urządzeń Elektrycznych "EL-Q" w Częstochowie.

Stacja transformatorowa ELQUTRADE jest przeznaczona do zasilania w energię elektryczną o napięciu 400/230 V odbiorców bytowo - komunalnych oraz drobny przemysł z sieci rozdzielczej o napięciu 20 lub 15 kV. Stacja jest przystosowana do współpracy z siecią średniego i niskiego napięcia w wykonaniu kablowym.

Rozwiązanie prefabrykatu budowlanego stacji preferuje ją do ustawienia jako obiekt wolnostojący w miejscu dogodnym pod względem lokalizacji i potrzeb odbiorców.

Stacja jest przeznaczona do prowadzenia obsługi urządzeń od zewnątrz.

Stacja posiada troje drzwi usytuowanych na dwóch różnych do siebie przylegających ścianach.

2. Charakterystyka stacji

Stacja transformatorowa typu ELQUTRADE stanowi rozwiązanie w pełni prefabrykowane tak w zakresie budynku jak i jego wyposażenia technologicznego.

2.1. Charakterystyka budynku

Budynek stacji stanowi rozwiązanie całościowego prefabrykatu żelbetowego wykonanego z betonów cienkościennych. Elementy ślusarki drzwiowej są integralną częścią budynku.

Dach stacji może być wykonany jako płaski lub czterospadowy co nie zmienia podstawowego prefabrykatu budowlanego.

Budynek stacji jest przystosowany do ustawienia na fundamentach prefabrykowanych blokowych.

Gabaryty budynku:

- szerokość	u podstawy:	2.400 mm
	zadaszenia:	2.800 mm
- głębokość	u podstawy:	2.400 mm
	zadaszenia:	2.800 mm
- wysokość transportowa		
	z dachem płaskim:	2.720 mm
	z dachem czterospadowym:	3.110 mm
- masa stacji (bez transformatora):		3.800 kN



ZAKŁAD PRODUKCJI
URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
SPÓŁKA Z O.O.

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNYE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
U-0396
ul. Chylickowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756 61-63
ELQUTRADE 3-20/630 i 4-20/630
Str. 4

Zgodnie z życzeniem Zamawiającego budynek stacji może być wykonany z dachem płaskim lub 4-ro spadowym. Wariant zadaszenia stacji jest zależny od otoczenia w jakim będzie ona ustawiana (zalecenia architekta) oraz gustu klienta. Kolory elewacji zewnętrznych budynku oraz jego elementów ślusarki również mogą być wykonane w kolorach wg życzeń zamawiającego.

2.2. Usytuowanie urządzeń w stacji

Stacja transformatorowa typu ELQUTRADE 3-20/630 i 4 - 20/630 jest rozwiązaniem przystosowanym do obsługi urządzeń elektroenergetycznych z zewnątrz budynku po otwarciu jego odpowiednich drzwi zewnętrznych.

Urządzenia elektroenergetyczne rozmieszczono w ten sposób, że rozdzielnice średniego i niskiego napięcia umieszczono w linii równoległej do osi podłużnej transformatora. Za rozdzielnicami znajduje się przestrzeń dla wstawienia transformatora. Sam transformator jest wstawiany na szyny jezdne zawieszone nad szczelną misą olejową. Misa ta ma od spodu kanał wentylacyjny dla zapewnienia chłodzenia transformatora.

Transformator do stacji wstawiany jest poprzez drzwi dwuskrzydłowe. W drzwiach jest zamontowana barierka ochronna dla zapewnienia warunków bezpieczeństwa przy ich otwarciu przez obsługę. Stacja wyposażona jest w wewnętrzną instalację uziemiającą oraz elektryczną oświetlenia i gniazd wtykowych.

Rozmieszczenie urządzeń w stacji transformatorowej ELQUTRADE 3-20/630 i 4 - 20/630 pokazano na rysunku nr 4a.

2.3. Parametry techniczne stacji

Rozdzielnica SN

Napięcie znamionowe 24 kV lub 17,5 kV

Poziom znamionowy izolacji:

doziemnej i międzybiegunowej 125 kV/50 kV

przerwy biegunowej bezpiecznej 145 kV/60 kV

Prąd znamionowy ciągły:

szyn zbiorczych 630 A

poła transformatorowego z bezpiecznikami BMW 24/40 21 A

poła odpływowego 630 A

Prąd znamionowy 1 - sek. 12,5 kA

Prąd znamionowy szczytowy szyn zbiorczych i poła liniowego 31,5 kA

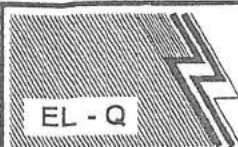
Prąd znamionowy załączalny zwarcioy rozłącznika w polu liniowym przy 24 kV 40 kA

- prąd znamionowy wyłączalny przy 24 kV:

rozłącznika w polu liniowym 630 A

rozłącznika w polu transformatora z bezpiecznikiem 3GA 16 kA

- częstotliwość znamionowa 50 Hz



ZAKŁAD PRODUKCJI
URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
SPÓŁKA Z O.O.

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNYM
Wydział Architektoniczno-Budowlany
C 0396
ELQUTRADE 3 - 20/630 - 20/630
4 - 20/630
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63
Tom 4
Str. 5

Rozdzielnica nn

Napięcie znamionowe łączeniowe	$U_c = 400 \text{ V}$
Napięcie znamionowe izolacji	$U_i = 660 \text{ V}$
Prąd znamionowy ciągły	
szyn zbiorczych i pola zasilającego	$I_{n1} = 1240 \text{ A}$
obwodu odpływowego	$I_{n8} = 400 \text{ A}$
Prąd znamionowy 1 - sek. szyn zbiorczych	$I_{cw} = 16 \text{ kA}$
Prąd znamionowy szczytowy szyn zbiorczych	$I_{pk} = 40 \text{ kA}$
Częstotliwość znamionowa	50 Hz
Stopień ochrony	IP2X

Obudowa stacji

Maksymalna moc transformatora	630 kVA
Wyprowadzenia liniowe SN i nn	kablowe
Główny środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej	uziemia ochronne
Rozwiązanie	żelbetowe
Stopień ochrony	IP43
Wytrzymałość dachu na obciążenie	2500 N/m ²
Wytrzymałość mechaniczna obudowy na uduary o energii	20 J
Odporność na zwarcie łukowe po stronie SN	
z prądem zwarciovym	$I_z = 12,5 \text{ kA}$ w ciągu $t_z = 0,5 \text{ s}$

3. Wyposażenie stacji

Stacja transformatorowa ELQUTRADE może być wyposażona w aparaturę 24 kV dla sieci o napięciu 20 kV lub 17,5 kV dla sieci o napięciu 15 kV. Rozdzielnica 8DJ10 produkcji SIEMENS zamontowana w stacji może być w wersji 4 lub 3 polowej z jednym polem transformatorowym i trzema lub dwoma polami liniowymi.

Rozdzielnica niskiego napięcia ma 8 odpływów.

Obsługa rozdzielnic SN i nn odbywa się od zewnątrz stacji.

W stacji można ustawić transformator olejowy o mocy do 630 kVA z tradycyjnym wyprowadzeniem biegunów lub z zakończeniami konektorowymi.

4. Schemat zasadniczy stacji

4.1. Rozdzielnica średniego napięcia

Stacja jest wyposażona w 3 lub 4-ro polową rozdzielnicę średniego napięcia typu 8DJ10. Rozdzielnica 3 polowa wg schematu nr 10. Rozdzielnica 4 polowa wg schematu nr 71 (katalog rozdzielnic 8DJ10 SIEMENS). Rozdzielnica 8DJ10 stanowi prefabrykat umożliwiający podłączenie 3 lub 4 linii kablowych SN oraz transformatora SN/nn poprzez bezpieczniki. Elementy rozłączne torów prądowych wszystkich pól znajdują się we wspólnej, szczelnej "bańce" wypełnionej gazem SF₆. Przyłącza linii kablowych i transformatora oraz bezpieczniki pola transformatorowego, znajdują się na zewnątrz "bańki" za osłoną rozdzielnic. W osłonie rozdzielnic znajdują się niezależne gniazda

napędów ręcznych, rozłącznika i uziemnika każdego pola. Dostęp jest możliwy tylko do właściwego pod względem kolejności obsługi łącznika napędu. Każdy łącznik pola można przestawić w jedno z trzech położen:

- 1) załączony
- 2) rozłączony
- 3) uziemiony odpływ

Dostęp do przyłączy kablowych i bezpieczników jest możliwy tylko w położeniu napędu pola "uziemiony odpływ". Rozdzielnica wyposażona jest w blokady mechaniczne uniemożliwiające błędne manewry napędami. Każdy odpływ wyposażony jest w gniazdo umożliwiające kontrolę braku napięcia przy pomocy specjalnego wskaźnika dostarczanego razem z kompletem stacji.

Parametry techniczne rozdzielnic:

Napięcie znamionowe	24 kV
Częstotliwość	50 Hz
Prąd znamionowy pól odpływowych	630 A
Prąd znamionowy pola transformatorowego	200 A
Napięcie probiercze udarowe piorunowe	125 kV
Napięcie probiercze 1 - minutowe	50 kV
Prąd znamionowy szczytowy	40 kA
Prąd znamionowy 1 - sek.	16 kA
Temperatura pracy	- 50 °C do + 80°C
Masa rozdzielnic	290 kN 3 półowa 360 kN 4 polowa
Typ wkładki bezpiecznikowej	3GA (SIEMENS)

Do rozdzielnic można przyłączyć kable w izolacji polietylenowej typu YHAKXS o przekroju do 240 mm² zaopatrzone w głowice z taśm typu GWTXS 20 kV lub inne, o długości całkowitej mniejszej niż 550 mm. Rozdzielnica 8DJ10 na życzenie może być dodatkowo wyposażona w:

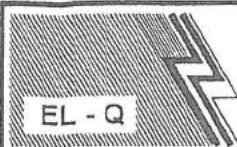
- stały wskaźnik przepływu prądu zwarcowego
- samokasujący się wskaźnik przepływu prądu zwarcowego
- napędy silnikowe rozłączników

oraz może w swoim wyposażeniu posiadać:

- urządzenie do ustalania zgodności faz podłączanego kabla.

Na specjalne życzenie zamawiającego rozdzielnic 8DJ10 może być fabrycznie przystosowana do wprowadzania kabli SN w izolacji polietylenowej zaopatrzonych w głowice konektorowe (np. typu ELASTIMOLD).

W rozdzielnic można stosować wkładki bezpiecznikowe odpowiadające normie DJN 43625 z wybijakiem odpowiednim do typu "średni" wg IEC 282-1.



4.2. Rozdzielnica niskiego napięcia

Stacja jest wyposażona w 8 odpływową rozdzielnicę niskiego napięcia oznaczoną typem RNH-1. Rozdzielnica nn wykonana jest w oparciu o rozłączniki bezpiecznikowe typu NH-400 (Gr2) produkcji EFEN (Niemcy) oraz w polu zasilającym rozłącznik typu R-1250 prod. Elektromontaż Katowice.

Rozdzielnica w polu zasilającym jest wyposażona w obwód oświetlenia i gniazd wtykowych. Rozdzielnica jest wykonana w oparciu o dokumentację projektową producenta symbol U-196 tom 1 z kwietnia 1996r.

Rozdzielnica posiada badania typu wykonane przez Instytut Energetyki Warszawa ul. Mory (Atest nr 366)

W stacji może być zainstalowana Rozdzielnica nn o podobnym wykonaniu rozwiązana w oparciu o rozłączniki bezpiecznikowe typu SLBM - 400 prod. APATOR Toruń oznaczona typem RNS-1. Rozdzielnica ta jest produkowana w oparciu o dokumentację projektową producenta o symbolu U-0196 tom 2 z kwietnia 1996r.

Na życzenie zamawiającego w polu zasilającym można zastosować most szynowy zamiast rozłącznika typu R-1250.

Parametry techniczne rozdzielnic nn:

Napięcie znamionowe łączeniowe	400 V
Napięcie znamionowe izolacji	660 V
Prąd znamionowy ciągły pola zasilającego i szyn zbiorczych	1240 A
Prąd znamionowy ciągły pola odpływowego	400 A
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	16 kA
Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany	40 kA
Środek ochrony przed porażeniem	PEN
Szyny zbiorcze	Cu P60 x 10
Szyna PEN	Cu P60 x 10
Stopień ochrony	IP2X

4.3. Transformator

Stacja przystosowana jest do zasilania transformatora olejowego o mocy do 630 kVA o maksymalnych gabarytach:

- długość: 1800 mm
- szerokość: 1000 mm
- wysokość: 1600 mm

Powiązanie transformatora z rozdzielnicą SN zrealizowane jest przy pomocy trzech jednożyłowych kabli typu YHAKXS 1 x 70 mm² 12/20 kV. Zaopatrzone one są przy rozdzielnicy 8DJ10 w złącza konektorowe ELASTIMOLD, natomiast przy transformatorze normalnie w głowice z taśm 20 kV, a w przypadku specjalnego życzenia Inwestora w złącza konektorowe ELASTIMOLD dla podłączenia do transformatora olejowego typu TNOSI wyposażonego w przepusty GN kompaktowe typu EUROMOLD.

Transformator z rozdzielnicą nn jest powiązany przewodami izolowanymi zrealizowanymi jako połączenie: 4 x (2 x YKXS 240 mm²) 0,6/1 kV. Połączenie to jest

przewadzone na uchwytych. Transformator wstawiać należy do wnętrza stacji po jej ustawieniu.

Szczelna misa olejowa nad którą ustawiany jest transformator może w przypadku jego awarii pomieścić 100% zawartości oleju.

Uwaga: Producent może na życzenie dostarczyć dodatkowo przenośne szyny dla wstawienia transformatora do stacji.

W komplecie stacji producent nie dostarcza transformatora.

5. Zgodność z normami

Stacja transformatorowa ELQUTRADE została zaprojektowana i wykonana zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych zeszyt 3 oraz obowiązującymi normami krajowymi i zagranicznymi dla tego typu obiektów. Zgodność wykonania stacji z obowiązującymi normami została potwierdzona badaniami typu wykonanymi przez Instytut Energetyki w Warszawie ul. Mory. Badania objęły również odporność stacji na skutki łuku powstałego w wyniku zwarcia wewnętrznego. Stacja uzyskała atest nr 371 wydany przez I.E. w Warszawie na zgodność z wymaganiami norm:

PN-88/E-05150 [eqv. IEC 298(1981)] - Rozdzielnice prądu przemiennego w osłonach metalowych na napięcie powyżej 1 kV do 72,5 kV włącznie.

PN-86/É-05155 [eqv. IEC 694(1980)] - Urządzenia elektroenergetyczne. Wysokonapięciowa aparatura rozdzielcza i sterownicza. Wspólne wymagania i badania.

PN-92/E-08106 [idt. IEC 529(1989)] - Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP).

PN-IEC 439-1 + AC (1994) - Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące zestawów badanych w pełnym i niepełnym zakresie badań.

IEC 1330 (1995) - High - voltage / low - voltage prefabricated substations.

6. Lokalizacja stacji i warunki instalowania

Ustawienie stacji transformatorowej wymaga przygotowania miejsca w zakresie wymagań budowlanych jak i potrzeb terenowych.

6.1. Lokalizacja

Stacja transformatorowa typu ELQUTRADE stanowi obiekt budowlany o obciążeniu ogniowym wynoszącym 2500 MJ/m². Budynek stacji zaprojektowano jako żelbetowy, w którym wszystkie elementy nie rozprzestrzeniają ognia, a ściany zaprojektowano z 60 minutową odpornością ogniową.

Należy go sytuować w odległości od innych budynków zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r. (DZ. Ustaw nr 10 z 18 lutego 1995r.). Stacja posiada trzy drzwi usytuowanych na dwóch przylegających do siebie ścianach. Jedne z nich służą jedynie do wstawiania transformatora. Przy lokalizacji stacji należy uwzględnić potrzeby dowozu transformatora. Lokalizując stację należy uwzględnić ponadto możliwość i kierunek wyprowadzeń linii kablowych SN i nn.

6.2. Posadowienie - fundament

Stacja transformatorowa ELQUTRADE będąc całościową przestrzenną bryłą żelbetową nie wymaga wykonania dla jej ustawienia tradycyjnych fundamentów.

Stacje należy posadowić na czterech słupkach fundamentów blokowych usytuowanych zgodnie z rysunkiem nr 15. Fundamenty te należy osadzić w gruncie po wybraniu ziemi rodzimej i wykonaniu podsypki ze żwiru gruboziarnistego. Fundamenty blokowe przysypać ubijając kolejno warstwy ziemi. Stacje stawiać bezpośrednio na fundamentach. Posadowienie stacji opracowano dla gruntu o nośności $\geq 0,05$ MPa.

Kable SN i nn do stacji wyprowadzać bezpośrednio z ziemi pod obrzeżem stacji. Do stacji wprowadzać również bednarkę uziemiającą stacji.

6.3. Uziemienie stacji

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej w stacji zastosowano uziemienie ochronne. Stacja posiada uziemienie robocze niskiego napięcia i uziemienie ochronne średniego i niskiego napięcia przyłączone do wspólnego uziomu. W opracowaniu podano niezbędne informacje potrzebne do wykonania instalacji uziemiającej zgodnej z warunkami podanymi w rozporządzeniu Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990 roku (Dziennik Ustaw nr 81 z dnia 26 listopada 1990 roku) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej.

Określenie rezystancji uziemienia

Rezystancję uziemienia stacji SN/nn, spełniającego jednocześnie funkcję uziemienia ochronnego strony SN oraz uziemienia roboczego nn, wyznacza się z zależności.

$$R_r < \frac{50}{I_z}$$

gdzie:

- R_r - wartość rezystancji uziemienia roboczego i ochronnego stacji, nieuwzględniająca dodatkowych uziemień roboczych w sieci nn typu TN
- I_z - wartość prądu zwarcia doziemnego w sieci zasilającej wyższego napięcia

Jako wartość I_z należy przyjmować:

a) dla sieci zasilającej z izolowanym punktem neutralnym $I_z = I_c$ gdzie:

I_c - całkowity prąd pojemnościowy zwarcia doziemnego

b) dla sieci zasilającej napowietrznej i napowietrzno - kablowej z kompensacją prądu zwarcia doziemnego

$$I_z = 0,2 \times I_c$$

Uwaga:

W chwili obecnej nie występuje sieć napowietrzna SN pracująca z punktem neutralnym uziemionym przez rezystor, w związku z czym w niniejszym opracowaniu nie uwzględniono stacji SN/nn zasilanych z takich sieci. W szczególnych sytuacjach wartość rezystancji uziemienia należy określić indywidualnie w oparciu o obowiązujące akty prawne.

Wykonanie uziemienia

Optimalny dobór uziemienia stacji SN/nn polega na przyjęciu takiego rozwiązania, które przy minimalnych nakładach materiałowych i finansowych gwarantuje parametry zgodne z obowiązującymi przepisami, a tym samym zachowanie bezpieczeństwa porażeniowego w stacji SN/nn i sieci nn. Przy rozwiązaniu instalacji uziemiającej należy wykorzystać dostępne uziomy naturalne (metalowe wodociągi, gazociągi, ciepłociągi, konstrukcje podziemne itp.) usytuowane w pobliżu projektowanej stacji Sn/nn. Na rys. nr 14 przedstawiono przykładowe rozwiązanie uziemienia stacji.

6.4. Wyprowadzenia kabli SN i nn

Stacja jest przystosowana do wyprowadzeń liniowych SN i nn w wykonaniu kablowym. Kable do rozdzielnic wprowadzać bezpośrednio z ziemi. Wprowadzenia można również wykonać za pomocą rur osłonowych np. Arota lub Gamrata.

6.5. Prace końcowe

Końcowym etapem prac ustawiania stacji będzie jej zagospodarowanie otoczenia.

Po wyrównaniu gruntu na podsypce zwirowej wykonać wokół stacji opaskę z płyt chodnikowych zwracając uwagę na ich ułożenie aby woda spływająca ze stacji była rozprowadzana po terenie. Wokół stacji zależnie od sytuacji można wysiać trawę i zasadzić krzewy niskopienne.

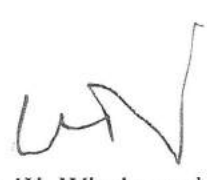
7. Transport stacji

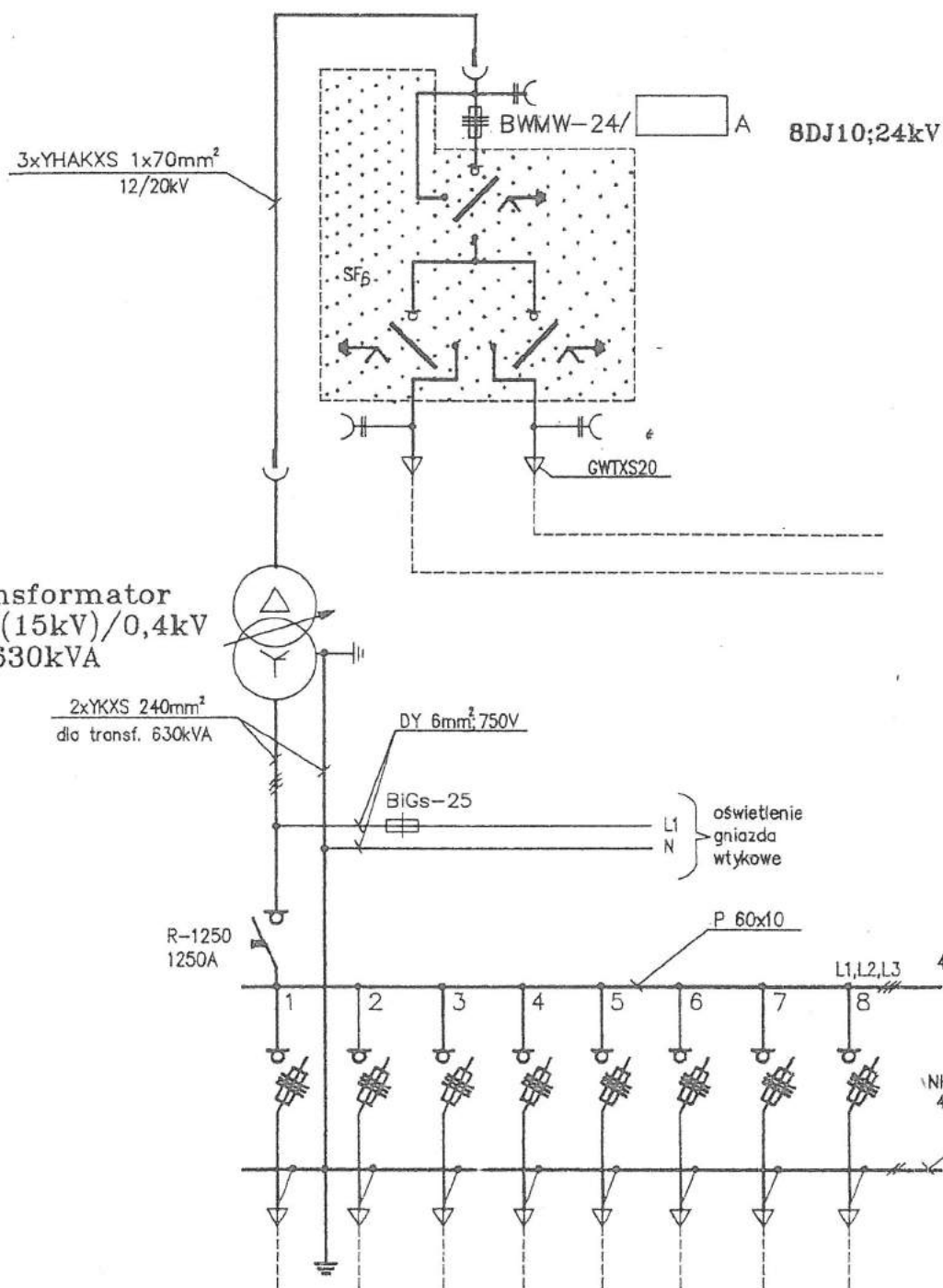
Transport stacji wykonać docelowo samochodem najkorzystniej bezpośrednio na miejsce ustawienia. Stacja posiada gniazda dla osadzenia zawiesi transportowych. Zawiesia są mocowane do belki. Dla podnoszenia stacji należy użyć dźwigu o nośności - 5 ton. Producent może na zlecenie wykonać transport stacji sprawując przy tym nadzór nad jej ustawieniem. W sprawie transportu stacji i jej ustawienia należy się kontaktować bezpośrednio z producentem.

8. Producent stacji

Zakład Produkcji Urządzeń Elektrycznych "EL-Q"
42-200 Częstochowa, ul. Jagiellońska 81/83 tel. 0-34 648797; fax 0-34 630919.

Opracował:


mgr inż. W. Włodarczyk



Schemat zasadniczy
stacji transformatorowej
20/0,4 kV; 630 kV·A
typu ELQUTRADE 3-20/630
i 3w-20/630

EL-Q

Rys. nr 1

U-0396

Skala

Data

Projektował	
-------------	--

sprawdzit

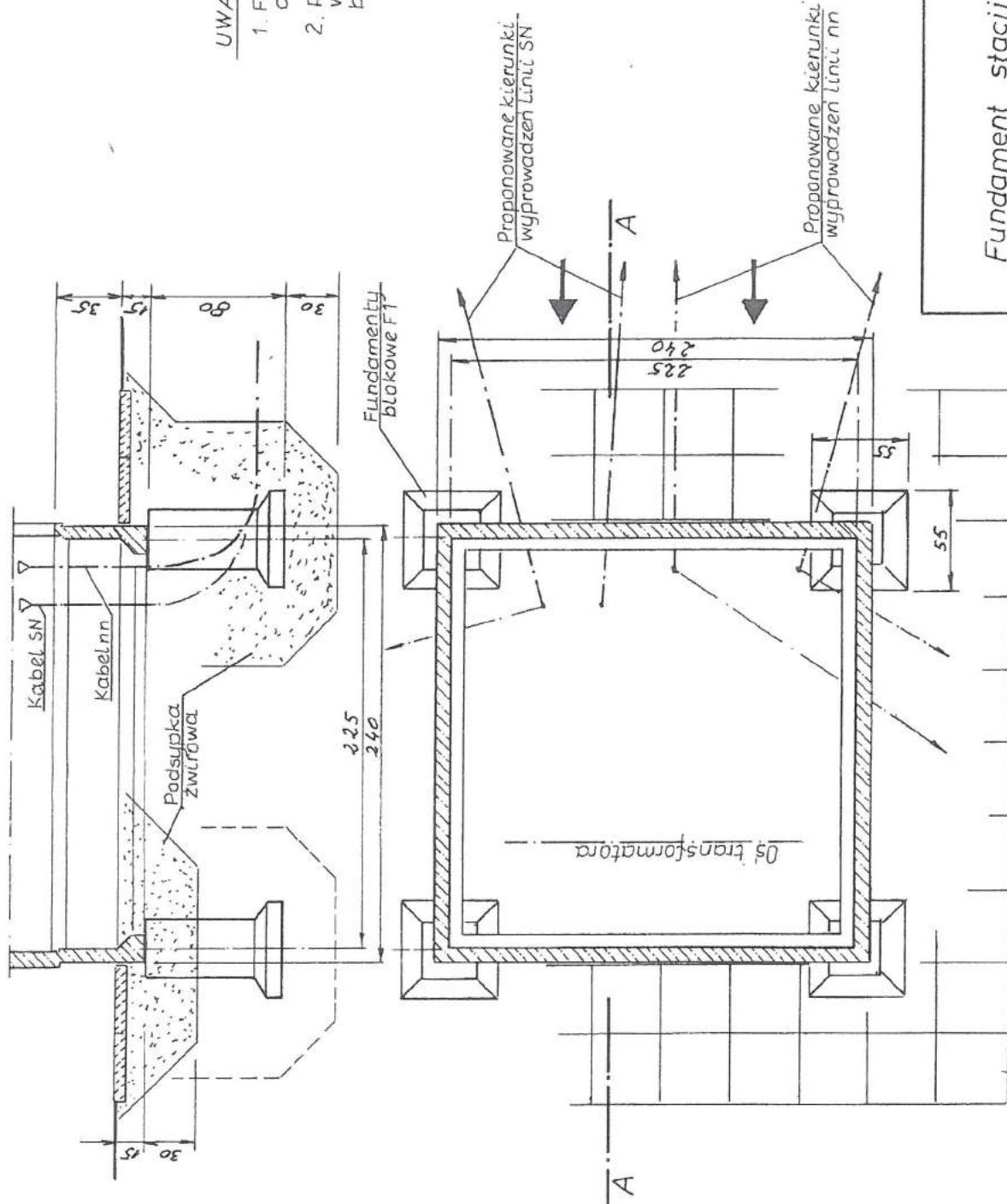
/

09.96 r.

Włodzisław
Matuszewski
Matuszaki

mgr inż.
Włodarczyk

A-A



UWAGI

1. Fundamenty blokowe F1 po uzgodnieniu dostarczy producent stacji.
2. Przed ustawieniem stacji sprawdzić wypoziomowanie fundamentów blokowych.

Grunt o nośności $\geq 0,05 \text{ MPa}$

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECNIE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chylińska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 775-6163

EL-Q

Rys. nr 15

U-0396

Skala

Data

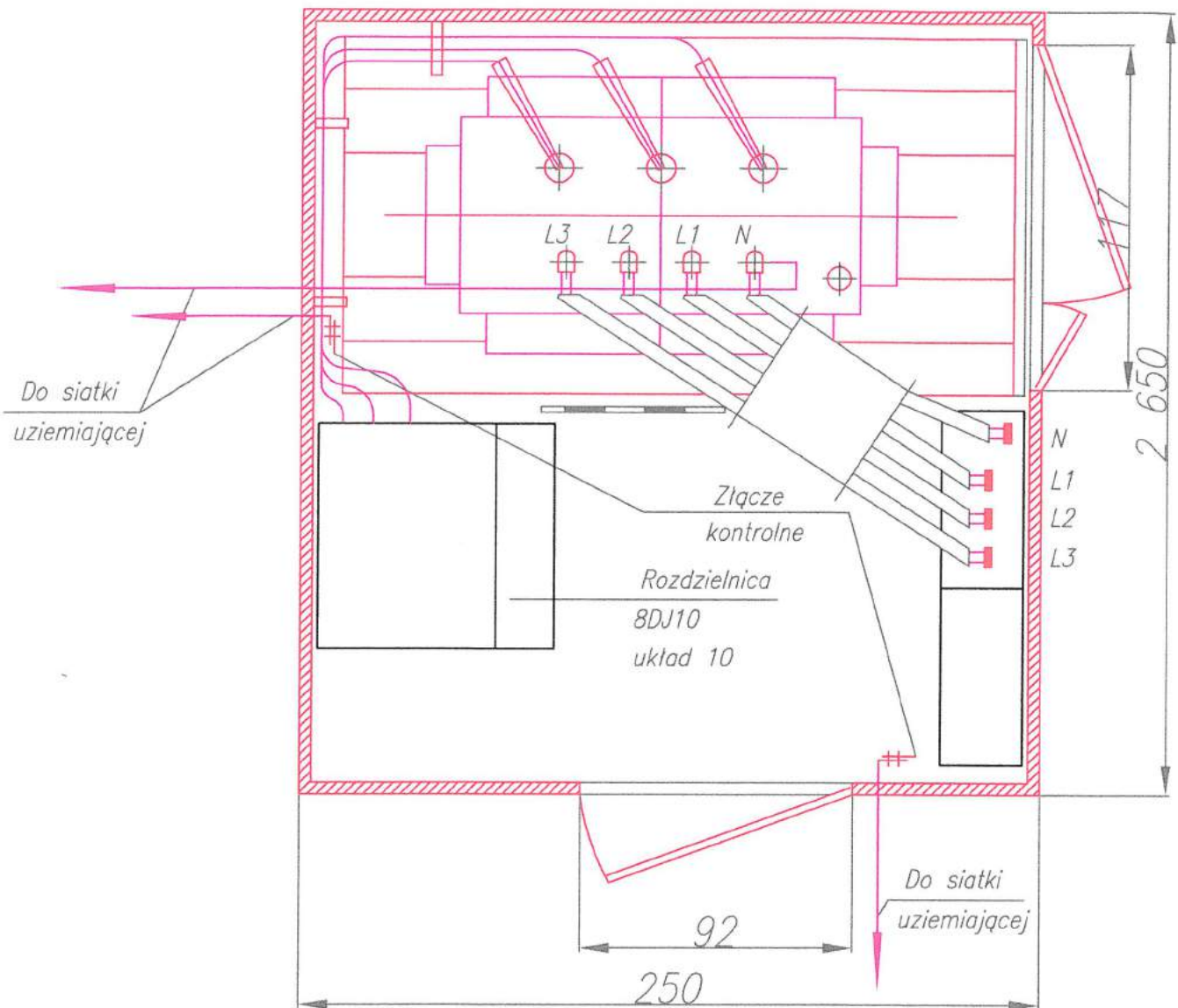
09.96r.

mgr inż.
Wiesław Włodarczyk

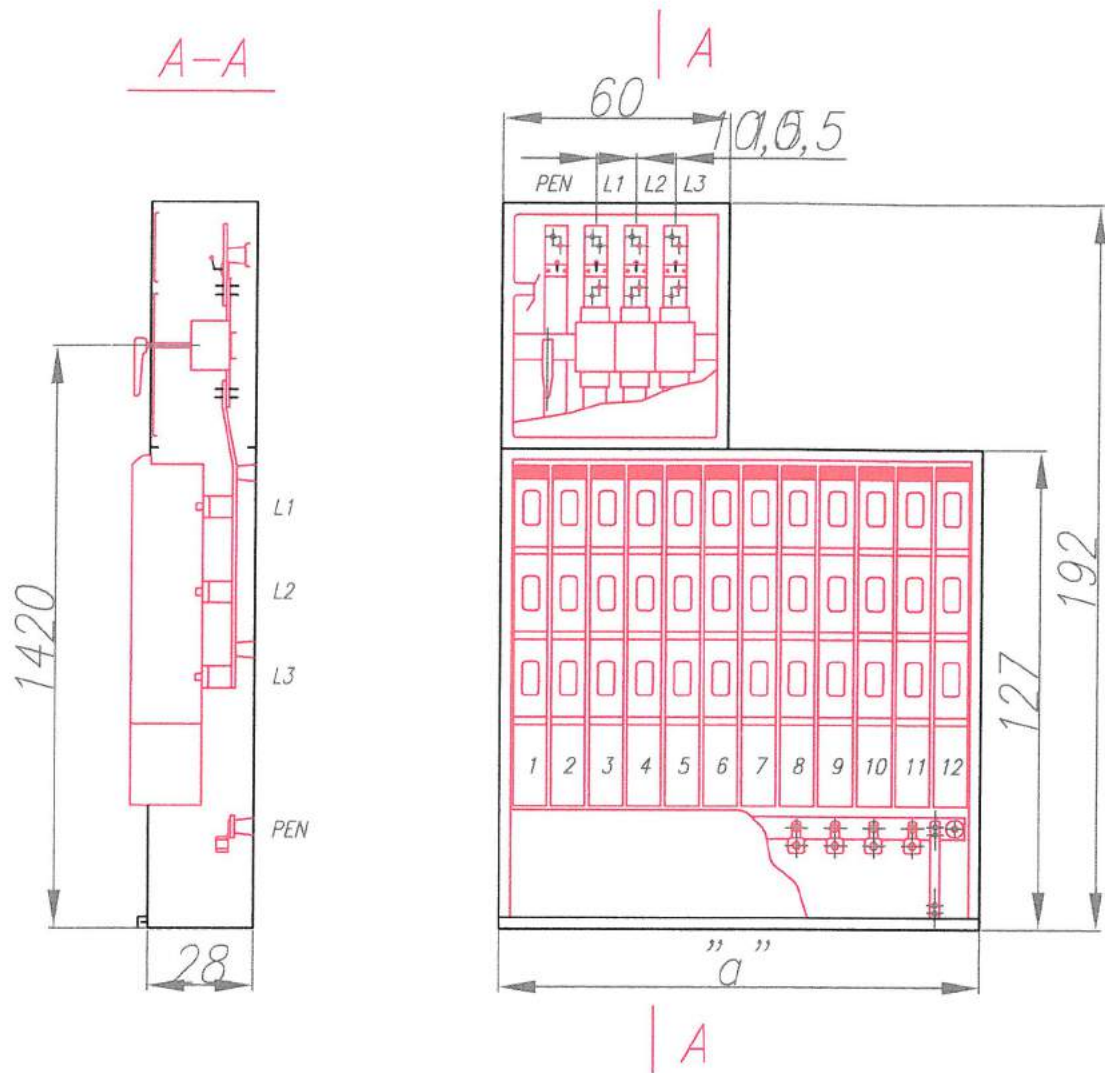
Fundament stacji

ELQU TRADE 3 i 4-20/630

Opaska wokół stacji
z płytek chodnikowych



przekrój -ELQUTRADE 3w-20/630



Uwagi

1. Na rysunku przedstawiono rozdzielnicę wyposażoną w 12 pól liniowych. Dla tej rozdzielnicy "a"=1270mm.
2. Dla rozdzielnicy z 11 polami "a"=1170mm.

Rys.4. Rozdzielnica nn typu RNH-1

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Warszawie

Wydział Nadzoru Urbanistycznego
i Budowlanego

Nr ewidencyjny Wa-28/94

Warszawa,

18 stycznia 1994 r.

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 3, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. "d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.11.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

STWIERDZAM

ze Ob. RYSZARD DIONIZY K I E Ś s. Janu
technik elektronik

urodzony(a) dnia 07 kwietnia 1958 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej
kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych — o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ w budownictwie jednorodziennym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ — do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.—

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Pl



Z OP. WOJEWÓDZKI WARSZAWSKIEGO

[Signature]



Warszawa, 6 grudnia 2012

Zaświadczenie

Pan RYSZARD DIONIZY KIEŚ

miejsce zamieszkania

ul. TRZECIH GUDRYŚÓW 22 m 29

02-381 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/1929/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 1 stycznia 2013 r. do dnia 31 grudnia 2013 r.

MAZOWIECKA
OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

R



OKRĘGOWA
KOMISJA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE W PIASECZNE
Wydział Architektoniczno-Budowlany
ul. Chyliczkowska 14
05-500 Piaseczno
tel. 22 756-61-63



Warszawa, dn. 22 grudnia 2003 r.

sygn. akt. MAZ/7131/287/03

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o zawodach architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. nr 6, poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1964 r. Prawo budowlane (tekst jednolity - Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 1 ust. 2 i 4 - § 19 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 58, z późn. zm.) Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan Jacek Łukasik

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 18 czerwca 1963 roku w Warszawie, syn Włodzimierz

uzyskał:

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0085/POOE/03

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

Niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w wyżej wymienionej specjalności oraz sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz przeprowadzonego egzaminu, uchwala nr 8 z dnia 4 grudnia 2003 r. stwierdziła, że posiada Pan wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

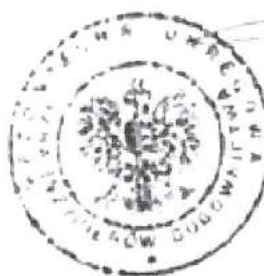
POUCZENIE: Od niniejszej decyzji, służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji
Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski

Przewodniczący
Mazowieckiej Okręgowej Izby
Inżynierów Budownictwa

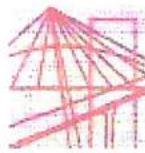
mgr inż. Wiesław Olechnowicz



Za zgodność
z oryginałem

Otrzymują
1. Pan Jacek Łukasik
01-403 Warszawa, Ciepła 26 m.101
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
1. 6. 7

[Signature]



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 29 maja 2013

Zaświadczenie

Pan JACEK ŁUKASIK

miejsce zamieszkania:

ul. ERAZMA CIOŁKA 26 M 101

01-443 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/7900/03

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 lipca 2013 r. do dnia: 30 czerwca 2014 r.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 50, fax 22 868 35 49, www.maz.pilb.org.pl e-mail: biuro@maz.pilb.org.pl
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, fax 22 300 99 00. Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 868 35 49

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Niniejszy projekt budowlano - wykonawczy „Przebudowy Skweru im. S. Kisielewskiego wraz z odtworzeniem nawierzchni ulic Kościuszki i Sierakowskiego na długości skweru i przebudową Kanału Piaseczyńskiego na odcinku od istniejącej studni przy budynku sądu do wlotu do kanału otwartego w rejonie parku w Piasecznie – usunięcie kolizji”.

Działki nr: 29/1, 29/2, 21 – obręb 26; 64, 61/1, 65/1, 67, 63/1 – obręb 20; 96, 98 – obręb 41; 11, 10/29 – obręb 39; 10/2 – obręb 27 w Piasecznie, został opracowany w sposób zgodny z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane i przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projekt budowlano – wykonawczy został zweryfikowany przez sprawdzającego. Dokumentacja jest kompletna i nadaje się do realizacji.

Projektant

mgr inż. Ryszard Kieś
nr upr Wa-28/94



Sprawdzający

mgr inż Jacek Łukasik
nr upr MAZ/0085/POOE/03



OŚWIADCZENIE

Stosownie do wymagań zawartych w Art. 20 pkt. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że niniejsza dokumentacja techniczna branży elektrycznej – kolizje, dotycząca:

„Przebudowy Skweru im. S. Kisielewskiego wraz z remontem dróg: ulicy Kościuszki i Sierakowskiego, na długości skweru i przebudową Kanału Piaseczyńskiego, na odcinku od istniejącej studni przy budynku sądu do wlotu do kanału otwartego w rejonie parku w Piasecznie”

jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i została wykonana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Ryszard Kieś

upr. nr: Wa-28/94

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Projektant sprawdzający:

mgr inż. Jacek Łukasik

upr. nr: MAZ/0085/POOE/03

w specjalności instalacyjnej w zakresie instalacji elektrycznych i elektroenergetycznych



.....
(podpis)



.....
(podpis)

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

„Przebudowa Skweru im. S. Kisielewskiego wraz z odtworzeniem nawierzchni ulic Kościuszki i Sierakowskiego na długości skweru i przebudową Kanału Piaseczyńskiego na odcinku od istniejącej studni przy budynku sądu do wlotu do kanału otwartego w rejonie parku w Piasecznie – usunięcie kolizji”.

Adres inwestycji: Działki nr: 29/1, 29/2, 21 – obręb 26; 64, 61/1, 65/1, 67, 63/1 – obręb 20; 96, 98 – obręb 41; 11, 10/29 – obręb 39; 10/2 – obręb 27 w Piasecznie

Sporządził : mgr inż. Ryszard Kieś nr upr. Wa-28/94

Inwestor: Gmina Piaseczno

Adres: ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno

Do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zobowiązany jest Kierownik budowy.
Plan BIOZ należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. /Dziennik Ustaw nr 120, poz. 1126.

1. Podstawa prawna.

Na podstawie art. 20 ust. 1b oraz art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016), zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z 2002 r. Nr 151, poz. 1256 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126) projektant ma obowiązek sporządzenia w/w informacji do projektu budowlanego.

2. Dane ogólne.

Inwestor: Gmina Piaseczno

Adres: ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno

Obiekt projektowany: „Przebudowa Skweru im. S. Kisielewskiego wraz z odtworzeniem nawierzchni ulic Kościuszki i Sierakowskiego na długości skweru i przebudową Kanału Piaseczyńskiego na odcinku od istniejącej studni przy budynku sądu do wlotu do kanału otwartego w rejonie parku w Piasecznie – usunięcie kolizji”.

Adres budowy: Działki nr: 29/1, 29/2, 21 – obręb 26; 64, 61/1, 65/1, 67, 63/1 – obręb 20; 96, 98 – obręb 41; 11, 10/29 – obręb 39; 10/2 – obręb 27 w Piasecznie

3. Rodzaj robót:

Elektryczne

4. Zakres oraz kolejność realizacji robót przewidzianych dokumentacją:

1. przeniesienie istniejącej stacji transformatorowej na nową lokalizację
2. przeniesienie rozdzielnicy RZ w nową lokalizację
3. wprowadzenie do stacji linii kablowych SN i nN
4. wprowadzenie do rozdzielnicy RZ istniejących kabli nN
5. osłony rurowe istniejących kabli nN w miejscach kolizji

5. Elementy zagospodarowania działki i terenu budowy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- sieci podziemne instalacji energetycznych, wodociagowych, kanalizacyjnych, teletechnicznych.

Należy przestrzegać obowiązujące przepisy bhp i ppoż., wymaga się spełnienia warunków technologii robót, sprzęt musi spełniać warunki dopuszczenia do stosowania i musi być użyty zgodnie z instrukcją producenta oraz teren budowy powinien mieć wyznaczone prawidłowo miejsce składowania materiałów do wbudowania i materiałów pochodzących z rozbiórki.

6. Wskazanie przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót, ich skala, miejsce i czas występowania.

Realizacja robót wymaga właściwej organizacji oraz właściwych dla technologii robót materiałów i sprzętu.

W czasie realizacji robót stosowane będą następujące:

- urządzenia, przyrządy i narzędzia: wiertarka , przyrządy do pomiaru ciągłości żył kabli i pomiaru rezystancji izolacji, komplet narzędzi(śrubokręty, kombinerki, , itp.)
- sprzęt techniczno –budowlany: samochód dostawczy, samochód wieżowy, żuraw samochodowy, wiertnia do przecisków.
- materiały: kable, osłony rurowe skrzynki złączowe
- materiały pomocnicze: śruby, nakrętki, środki antykorozyjne, itp.
- odzież ochronna: rękawice, ubrania i obuwie

- zabezpieczenie miejsc wykonywania robót: barierki ochronne, kładki, oznakowanie drogowe, zastony.

Zagrożenia możliwe do wystąpienia podczas realizacji robót to:

- porażenie prądem, urazy ciała

Możliwość wystąpienia zagrożeń, miejsce i czas:

- przy podłączaniu instalacji

- w trakcie realizacji robót na każdym etapie

Zagrożenia w/w mogą spowodować zarówno drobne urazy ciała i bardzo poważne – trwałe kalectwo do zgonu włącznie.

7. Wskazanie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Wszyscy pracownicy wyznaczeni do realizacji robót powinni być przeszkoleni w zakresie bhp wg norm prawnych i powszechnie przyjętych zasad (rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 05 1996r w sprawie zasad szkolenia w dziedzinie bhp)

Dodatkowo powinien być przeprowadzony instruktaż przed przystąpieniem do robót uwzględniających uwarunkowania lokalne budowy oraz podanie procedury postępowania w przypadku wystąpienia zagrożeń lub okoliczności, które wskazują na możliwość wystąpienia zagrożenia.

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

Środki techniczne- zapobiegające zagrożeniom to przed przystąpieniem do robót sprawdzenie sprzętu i narzędzi przewidzianych do realizacji, wprowadzenie zabezpieczeń (np. montaż barierek ochronnych) a także zapewnienie środków łączności.

Środki organizacyjne – oznakowanie drogowe, dopuszczenie do pracy osób przeszkolonych i wyposażonych w odzież ochronną. Na terenie budowy powinien być stworzony punkt sanitarny oraz możliwość szybkiego powiadomienia o niebezpieczeństwie.

9. Przechowywanie dokumentacji budowy i dokumentów dotyczących eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie firmy,
- dokumentacja, dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu – w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie – w biurze kierownika budowy.

Szczegółowy instruktaż BHP w okresie prowadzenia robót, jak również stosowne – okresowe - szkolenia pracowników w zakresie obowiązków i zagrożeń, mogących wystąpić na budowie, przeprowadzi Kierownik robót i wpisze do Dziennika szkoleń.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót budowlanych, Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

-KONIEC-