



Biurow Usług Elektrycznych
"AQuarius Electric"
Włodzimierz Kaźmierski
ul. Kazimierza Wielkiego 4, 78-100 Kołobrzeg
tel./fax 094 3527303 REGON 330403320

PROJEKT WYKONAWCZY

Przedmiot opracowania

***Budowa przyłącza energetycznego kablowego 0,4kV do budynku
Ośrodka Zdrowia we Wrzosowie wraz z instalacją zewnętrzną kablową
0,4kV oraz demontaż istniejącego przyłącza napowietrznego 0,4kV***

Lokalizacja: Wrzosowo Nr 54, dz. 122, gm. Dygowo

Inwestor: Gmina Dygowo ul. Kolejowa 1, 78-113 Dygowo, telefon: 0-94 358-41-95

Oświadczenie: ***zgodnie z art. 20 ust.4 „Prawa budowlanego” oświadczam, że projekt został
wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.***

Projektował: **tech. elektryk Włodzimierz Kaźmierski**

Włodzimierz Kaźmierski
78-100 Kołobrzeg, ul. E. Giereczak 44/3
Upr. bud. § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. a
Nr UAN-N-7210185/83
wyd. przez UW-4809A K.S. Kowalski

egz. nr 2 /2

Kołobrzeg 10 grudzień 2013

SPIS TREŚCI

Zakres rzeczowy dokumentacji:

1. Oświadczenia projektanta, uprawnienia, zaświadczenie PIIB	str.	1
2. Warunki przyłączenia	str.	4
3. Opis techniczny	str.	7
4. Obliczenia techniczne	str.	10
5. Projekt zagospodarowania działki	str.	12
6. Schemat ideowy	str.	13
7. Karta katalogowa	str.	14

Kołobrzeg 10.12.2013

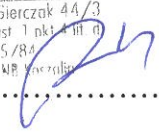
tech. elektr. Włodzimierz Kaźmierski

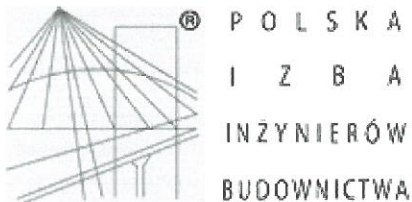
upr. nr. UAN-N-7210185/84

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

oświadczam, że niniejszy projekt wykonawczy „**Budowa przyłącza energetycznego kablowego 0,4kV do budynku Ośrodka Zdrowia we Wrzosowie wraz z instalacją zewnętrzną kablową 0,4kV oraz demontaż istniejącego przyłącza napowietrznego 0,4kV**” (wp.-13/R55/03522) sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Włodzimierz Kaźmierski
78-100 Kołobrzeg, ul. E. Gierczak 44/3
Upr. bud. § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 4 III a
Nr UAN-N-7210185/84
wzdl. przez UWi-ABPPA MB Koczala





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-GM5-YTV-I4Q *

Pan Włodzimierz Leon KAŹMIERSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/1097/01
adres zamieszkania ul. E. Gierczak 44/3, 78-100 KOŁOBRZEG
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-07-01 do 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-06-07 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

Za zgodność z oryginałem

Włodzimierz Kaźmierski
78-100 Kołobrzeg ul. E. Gierczak 44/3
Upr. bud. § 5 ust. 2 pkt 1 i 2 pkt 4 lit. a
Nr UAN-N-7714/185/14
wyd. przez UW-ABPPA 2013-06-07

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Włodzimierz Leon KAZMIERSKI
(wymienić imię-imiona i nazwisko)

technik elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 29 stycznia 1956 r. w Białogardzie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

Kierownika budowy i robót

(określić rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Włodzimierz Leon KAZMIERSKI jest upoważniony do:

(imię-imiona i nazwisko)

1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych;

2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.



Otrzymuje:

- 1/ Ob. Włodzimierz Kazmierski
ul. Świdrzeńskiego 55/6
78-100 Kołobrzeg
- 2/ o/a

DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Witold Skawiński
Główny Architekt Wojewódzki

To zgodność z oryginałem

Numer 13/R55/03522

Miejscowość Kołobrzeg

Data 22-10-2013

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Koszalinie

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Ośrodek zdrowia (zmiana sposobu zasilania)
Adres (Nr działki): Wrzosowo 54, gm. Dygowo, działka numer 122
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 10 kW (zwiększenie mocy o: 00 kW)
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Gościno [5030]
Linia 15 kV GPZ Gościno - Kukinka [525]
Stacja SN/nn Wrzosowo PKP [50614]
złącze kablowo-pomiarowe
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
Nie dotyczy.
- 7.1.2. Stacje transformatorowa:
Nie dotyczy.
- 7.1.3. Urządzenia nr:
Dokonać podłączenia urządzeń przygotowanych przez Wnioskodawcę zgodnie z pkt. 7.2. niniejszych warunków przyłączenia do sieci Energa-Operator SA.
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
Nie dotyczy.
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
Nie dotyczy.
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
Nie dotyczy.
- 7.1.7. Demontaże:
Istniejące przyłącze napowietrzne do budynku Wrzosowo 54 zlikwidować.
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
W miejscu ogólnodostępnym (uzgodnionym w RD w Kołobrzegu na etapie projektowania) należy zbudować złącze kablowo-pomiarowe z zabezpieczeniami przedlicznikowymi i miejscem dla tyłu liczników, nie obecnie jest zasilanych przyłączem napowietrznym przeznaczonym do likwidacji. Złącze winno posiadać odrębną część Operatora oraz odrębne drzwiczki dla każdego licznika. Zasilanie złącza wykonać kablem o przekroju wg obliczeń ze słupa linii napowietrznej 0,4kV zlokalizowanego w pobliżu budynku nr 54. Istniejące liczniki zasilane z likwidowanego przyłącza należy przenieść do nowego złącza.
Stopień ochrony IP złącza powinien być odpowiedni do zagrożeń (np. zapylenie, wilgotność, wyziewy żrące, temperatura) występujących w miejscu zainstalowania.
Wiz, ukl. pomiarowy, zabezpieczenia przedlicznikowe należy przystosować do zamówionej mocy.
Przed wykonaniem robót sposób ich wykonania wraz ze schematem jednokreskowym zasilania i opomiarowania uzgodnić w Dziale Zarządzania Eksploatacją w RD w Kołobrzegu.
Uwaga!
Po wykonaniu robót należy na piśmie poinformować Rejon Dystrybucji w Kołobrzegu (Dział Przyłączeń) o gotowości urządzeń do ich załączenia pod napięcie.
Wykonanie powyższego zakresu prac podlega sprawdzeniu technicznemu. Warunkiem jego dokonania jest zawarcie umowy sprzedaży energii elektr. (umowy kompleksowej), na podstawie której nastąpi m.in. opłombowanie

Za zgodność z oryginałem

Andrzej Kaźmiercki
100 Kołobrzeg, ul. Sierczak 44
tel. 91 85 21 81 10 pkt. 4 lit. d
Nr UAN-N-7216185/84
wyd. przez UWB/BBPA w Kołobrzegu

zabezpieczeń przedlicznikowych. Przed zawarciem umowy należy dostarczyć do Działu Przyłączeń RD w Kołobrzegu komplet dokumentów, tj. m. in. oświadczenie o gotowości instalacji przyłączonej, schemat zasilania i opomiarowania, kserokopia warunków przyłączenia, itp.).

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
złącze kablowo-pomiarowe
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo-pomiarowego
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Nie wymagane
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- | | |
|---|--------------------------------------|
| a) Układ sieci | Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C. |
| b) Napięcie znamionowe sieci | 0,4 kV |
| c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci | 26 kA |
| Rzeczywistą wartość prądu zwarciovego oblicza projektant. | |
| d) System ochrony od porażeń | Samoczynne wyłączenie zasilania |
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- | | |
|--|----------------------|
| a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci | - |
| b) Napięcie znamionowe sieci | 15 kV |
| c) Prąd zwarcia doziemnego | - A |
| d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego | - s |
| e) Moc zwarciovowa na szynach 15 kV | - MVA |
| f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego | - s |
| w stacji 110/15 kV GPZ Gościno | |
| Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej. | |
| g) System ochrony od porażeń | uziemiające ochronne |
- 10.3. Inne:
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Nie dotyczy.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
Nie dotyczy.

Za zgodność z oryginałem

Włodzisław Koźmiński
78-100 Kołobrzeg, pl. Sierczak 44/3
tel. bud. § 5 ust. 2 i 3, tel. 1 pkt 4 lit. d
Nr UAN-N-7210185/284
wyd. przez UWA-NBDDA - RP Kołobrzeg

- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
Opłata za przyłączenie nie zostanie pobrana - na dzień sporządzenia niniejszych warunków przyłączenia uzgodniono z Wnioskodawcą, że wybudowane przez niego przyłącze pozostanie w eksploatacji RD w Kołobrzegu.
- 12.4. Inne wymagania:
Nie dotyczy.
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie
16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Inżynier ds. Przyłączeń

Sławomir Kałociński
Kałociński Sławomir

OPRACOWAŁ
tel. 194/ 357-57-19

Kierownik
Działu Przyłączeń

Aleksandra

ZATWIERDZIŁ

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Kołobrzegu
ul. Rolna 3, 78-100 Kołobrzeg

Za zgodność z oryginałem

Wit Dzimeczka
ul. Gierczak 44/3
ul. Bud. § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. 1
NIP: 142-110-7210185/84
Koszalin

OPIS TECHNICZNY

1. DEKLARACJA ZGODNOŚCI PROJEKTU z OBOWIAZUJĄCYMI PRZEPISAMI

Projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami na dzień 10.12.2013

2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Podstawą opracowania jest:

- zlecenie inwestora i warunki przyłączenia wydane przez RD w Kołobrzegu
- mapa geodezyjna do celów projektowych
- pomiary oględziny w terenie
- obowiązujące normy i przepisy elektryczne
- dane o sieci elektrycznej znajdujące się w RD w Kołobrzegu
- uzgodnienia z investorem i podmiotem przyłączanym
- opinia ZUDP w Kołobrzegu

3. CEL, ZAKRES PROJEKTU i DANE CHARAKTERYSTYCZNE

Celem opracowania projektowego jest zmiana sposobu zasilania budynku Ośrodka Zdrowia we Wrzosowie z napowietrznego na kablowe oraz przygotowanie zasilania odrębnego dla nowego odbiorcy – Przedszkola.

Zakres projektu określają warunki przyłączenia:

- w miejscu ogólnodostępnym zabudować złącze kablowo-pomiarowe z zabezpieczeniami przedlicznikowymi
- zasilanie złącza wykonać kablem ze słupa linii napowietrznej 0,4kV zlokalizowanego przy budynku Nr 54 (Ośrodek Zdrowia), dz. 122.
- ułożyć wewnętrzne linie zasilające kablem 0,4kV (instalacja zewnętrzna) do wszystkich odbiorców zasilanych dotychczas z linii napowietrznej
- dla Przedszkola zlokalizowanego w budynku Ośrodka Zdrowia przygotować odrębną linię wlvz w celu zasilania jako nowego odrębnego odbiorcy
- Zgodnie w WP podłączenia wybudowanych urządzeń do sieci 0,4kV oraz demontaż istniejącego przyłącza napowietrznego dokona RD w Kołobrzegu

DANE TECHNICZNE

- | | |
|-----------------------------------|--|
| - rodzaj zasilania | kablowe z linii napowietrznej 0,4kV |
| - rodzaj kabla | kabel ziemny YAKXS4x70mm ² |
| - moc przyłączeniowa | 10kW – Ośrodek Zdrowia, APTEKA „Pigułka” -
11kW, Przedszkole – 7kW (razem 28kW) |
| - napięcie zasilania | 400/230V |
| - system ochrony przed porażeniem | szybkie wyłączenie zasilania |

4. PRZYŁĄCZE KABLOWE z LINII NAPOWIETRZNEJ

Ze słupa 10/RN-10 zejść kablem YAKXS 4x70mm² i powadzić w rowie kablowym trasą pokazaną na planie zagospodarowania działki do projektowanego złącza kablowego P3-Rs/LZV/LZR/F, posadowionego na zasilanej działce Nr 122. Ze słupa zejść również bednarką ocynkowaną 25x4mm i prowadzić równoległe z kablem w rowie kablowym. Bednarkę ułożyć na dnie wykopu.

Kabel układać w przygotowanym wykopie - przygotować wykop gł. 80Cm wg trasy wytyczonej przez geodetę. Na dnie wykopu należy nasypać warstwę piasku 10cm. Kabel układać w wykopie z nadmiarem 3% długości. Trasę kabla oznaczyć taśmą z foli kalandrowej, niebieskiej układając ją na głębokości ok. 30cm. . W miejscach pokazanych na mapie ułożyć w otwartym wykopie rury przepustowe dla kabli. **W miejscach zbliżeń kabla do sieci telekomunikacyjnej lub wodociągowej roboty prowadzić ręcznie.** Kabel oznaczyć opaskami kablowymi z opisem.

Na przewodach linii napowietrznej przy słupie zainstalować trzy odgromniki 0,4kV zgodne ze standaryzacją ENERGA-OPERATOR S.A. Odgromniki przyłączyć do bednarki.

Kabel na słupie prowadzić do 0,5m poniżej gruntu w rurze osłonowej z tworzywa $\varnothing 75\text{mm}$ – dł. 3m, mocowanej do słupa uchwytyami do rur, a powyżej rury osłonowej kabel mocować do słupa uchwytyami dostępowymi do kabli. Oba końce kabla zabezpieczyć palczatkami termokurczliwymi. Miejsce wyjścia kabla z rury osłonowej w kierunku linii napowietrznej zabezpieczyć kształtką termokurczliwą. Wykop zasypać gruntem wydobytym wcześniej z wykopu i sukcesywnie zagęszczać aż do uzyskania pierwotnego poziomu zagęszczenia gruntu. Resztę wykopu zasypać zagęszczając grunt do poziomu pierwotnego. Wykonać wszystkie połączenia elektryczne oraz wyposażyć złącze kablowo-pomiarowe P3-Rs/LZV/LZR/F w zwory i ograniczniki mocy jak pokazano na schemacie ideowym rys. Nr 2. Przy złączu pozostawić zapas kabla ok. 1,5m. Do szyny PEN w projektowanym złączu przyłączyć wcześniej ułożony płaskownik FeZn 25x4. Końcówki kable podpiąć pod zaciski jak pokazano na schemacie ideowym rys. 2. Szynę PEN uziemić przez wbicie obok złącza prętów uziemiających jak podano w obmiarze do uzyskania $R \leq 10\Omega$ i połączyć płaskownikiem 25x4mm.

5. ZEWNĘTRZNE INSTALACJE KABLOWE 0,4kV (za pomiarem)

Kable wlv YKY5x10mm² układać w wykopie jak kabel przyłącza. W miejscach pokazanych na mapie ułożyć w otwartym wykopie rury przepustowe dla kabli. W miejscach zbliżeń kabla do sieci telekomunikacyjnej lub wodociągowej roboty prowadzić ręcznie. Kabel oznaczyć opaskami kablowymi z opisem. Przy złączu kablowym pozostawić zapas kabla ok. 2m. Przygotowane kable podłączyć w złączu kablowo-pomiarowym zgodnie ze schematem ideowym. Do budynku Ośrodka zdrowia wprowadzić dwa kable wlv – dla Ośrodka Zdrowia i Przedszkola. W budynku kable prowadzić osobno do nowoprojektowanej rozdzielni głównej

Ośrodka Zdrowia (odrębny projekt instalacji) i oddzielnie do planowanej w odrębnym projekcie rozdzielniczy Przedszkola ulokowanej w piwnicy (ok. 14m). Kable w piwnicy prowadzić w rurach RL37 na uchwytach. Do rozdzielni Ośrodka Zdrowia kabel prowadzić przez strop w przepuście nad piwnicą i na ścianie parteru w rurze RL37 w bruzdzie p/t. Przebicie przez ścianę piwniczną przy przejściu kabla z wykopu do budynku uszczelnić pianką poliuretanową. Kabel do punktu aptecznego „Pigułka” wprowadzić w miejsce istniejącego i podpiąć w rozdzielni.

6. POMIAR ENERGELEKTRYCZNEJ

Pomiar energii elektrycznej będzie się odbywać za pośrednictwem układów pomiarowych umieszczonych w złączu kablowo-pomiarowym.

7. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Projektowana sieć 0,4kV nie emituje niedopuszczalnego pola elektromagnetycznego, hałasu, drgań w związku z czym nie wpływa na pogorszenie środowiska naturalnego. Projektowana sieć nie wprowadza z mian w otoczeniu naturalnym, nie wymaga wycinki drzew i krzewów. Prace w pobliżu korzeni wykonać ręcznie z zachowaniem wszelkich zasad ostrożności aby nie naruszać korzeni drzew i krzewów. Po zakończeniu robót teren przywrócić do stanu pierwotnego.

8. UWAGI KOŃCOWE

- całość robót wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi normami i przepisami
- po zakończeniu prac należy przywrócić teren do stanu pierwotnego
- należy wykonać pomiary elektryczne sieci i urządzeń w celu stwierdzenia, że nadają się do przyjęcia do eksploatacji
- niezbędne jest wykonanie pomiarów instalacji wewnętrznych po zmianie zasilania (obmiar nie przewiduje – instalacja wewnętrzna nie jest przedmiotem opracowania).
- wykonaną sieć należy zinwentaryzować geodezyjnie
- sprawdzenia przygotowanego przyłącza kablowego oraz podłączenia do sieci dokona RD w Kołobrzegu jednocześnie dokonując zbędnego demontażu istniejącego przyłącza napowietrznego.

Właściciel: Sa Żmierski
78-100 Kołobrzeg, ul. Gierczak 44/3
Upr. bud. § 5 ust. 1 pkt 5 lit. d
Nr. Odb. 17210185/83
wyd. przez UWS-BPPA MP/Ko/2016

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ
SZYBKIE WYŁĄCZENIE - NA KOŃCU OBWODU - ZKP Ośrodek Zdrowia

PRZYŁĄCZE KABLOWE 0,4kV z obwodu stacji tr. "Wrzosowo PKP" Nr 614

WARUNEK SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ :

$$1.25 \times Z_s \times I_a \leq 230 \quad \text{dla } t < 5 \text{ sek}$$

$$Z_s = \sqrt{(\sum R)^2 + (\sum X)^2}$$

k- 2,5 wsp. z charakterystyki bezpiecznika
I_b - 125 A WTN1 -gF- 660V
I_a=k x I_b prąd zapewniający zadziałanie
 w odpowiednim czasie wkładki gF
1,19 współczynnik uwzględniający rezystancję styków i połączeń

Rezystancja i reaktancja transformatora

St.Tr.	Moc			RI	XI
	kVA				
	40			0,083	0,156
	63			0,047	0,104
	100			0,028	0,066
Nr 50614	160			0,015	0,042
	250			0,010	0,027
	400			0,005	0,017
	630			0,003	0,015

Rezystancje i reaktancje lini napowietrznych

$$R_l = 2 \times l \times R_o \quad X_l = 2 \times l \times X_o$$

I _p	R _o	l	X _o	RI	XI
	Ω/km	km	Ω/km	Ω	Ω
4xAI 70	0,437	0	0,33	0,0	0,0
4xAI 50	0,614	0,408	0,33	0,5	0,3
4xAI 35	0,876	0	0,33	0,0	0,0
4xAI 25	1,226	0	0,33	0,0	0,0
RAZEM				0,5	0,3

Rezystancje i reaktancje lini kablowych

$$R_k = 2 \times l \times R_o \quad X_k = 2 \times l \times X_o$$

linie kablowe	R _o	l	X _o	R _k	X _k
	Ω/km	km	Ω/km	Ω	Ω
YAKY4x240	0,130	0	0,0792	0,00	0,00
YAKY4x120	0,260	0	0,0824	0,00	0,00
YAKY4x95	0,322	0	0,0828	0,00	0,00
YAKY4x70	0,440	0,018	0,0830	0,02	0,00
YAKY4x50	0,612	0	0,0847	0,00	0,00
YAKY4x35	0,883	0	0,0870	0,00	0,00
RAZEM				0,02	0,00

$$\text{SUMA REZYSTANCJI I REAKTANCJI} = \begin{matrix} \mathbf{0,53} & \mathbf{0,31} \end{matrix}$$

$$Z_s = 0,62 \Omega$$

$$\text{OBLICZONE NAPIĘCIE ZADZIAŁANIA} = 229,7344 \text{ V}$$

ZABEZPIECZENIA $1.25 \times Z_s \times I_a$

$$229,7 \text{ V} < 230 \text{ V}$$

WARUNEK SKUTECZNOŚCI OCHRONY P.PORAŻENIOWEJ JEST SPEŁNIONY
DLA NAJDALIEJ ODDALONEGO PUNKTU LINII KABLOWEJ - PROJEKTOWANE ZŁĄCZE
KABLOWE

Właściciel: Koźmiński
78-100 ul. E. Gierczak 44/3
Upr. bud. 78-6 13 ust. 1 pkt 4 lit. d
NIP: 662-7210185/84
wyd. przez UWARPPA MB Koźmiński

OBLICZENIA SPADKÓW NAPIĘĆ w LINIACH KABLOWYCH , i NAWIETRZNYCH - koniec obwodu proj. proj. P3-Rs/LZV/LZR/F

PRZYŁĄCZE KABLOWE 0,4kV z obwodu stacji tr. "Wrzosowo PKP" Nr 614

$$\Delta u\% = [(P \cdot w_j \cdot l) / (\gamma \cdot S \cdot U_2)] \cdot 10^5 \cdot w_s$$

- P-** moc czynna przesyłana linią [kW]
w_j- wsp. jednoczesności
l- długość odc. Linii [m]
 γ - konduktywność przewodów miedzianych 54 , aluminium 33
S- przekrój przewodu [mm²]
w_s- współczynnik uwzględniający rezystancje styków , połączeń
U_n- napięcie międzyprzewodowe

lp	Nr słupa	Ps	w _j	l	γ	S	U _n	Δu
		kW		m	m/Ω*mm ²	mm ²	V	%
1 obw. - linia napowietrzna								
Linia napowietrzna do odgałęzienia kablowego								
1	st. tr. - 2/PR-10	128	0,4	70	33	50	400	1,36
2	4/P-10	88	0,5	90	33	50	400	1,50
3	5/P-10	78	0,6	40	33	50	400	0,71
4	8/RK-10	68	0,7	134	33	50	400	2,42
5	10/RN-10	38	0,75	74	33	50	400	0,80
							SUMA	6,78
2 obw. - linie kablowe								
1	ZKP	28,00	0,8	18	33	70	400	0,11
2								
							SUMA	0,11
1	RAZEM SUMA SPADKÓW NAPIĘĆ- na końcu obwodu							6,89

Koniec obwodu - SPADEK DOPUSZCZALNY 10% 6,9% <= 10%

WYMAGANY WARUNEK SPEŁNIONY

Spadek napięcia obliczony na liniach zasilających jest dopuszczalny

Obliczenie wartości prądu bezpiecznika w proj. złączu nowych odbiorców Przedszkole

$$I_n = P \cdot w_s / 1.73 \cdot 400 \cdot 0.95$$

$$I_n = (7 \cdot 1000 \cdot 1) / (1.73 \cdot 400 \cdot 0.95) = \quad \mathbf{10,65} \quad \mathbf{A}$$

dobieramy I_b = 16A typ S303C

Obliczenie zabezpieczenia obwodu w stacji transformatorowej

$$I_n = P \cdot w_s / 1.73 \cdot 400 \cdot 0.95$$

$$I_n = (138 \cdot 1000 \cdot 0,4) / (1.73 \cdot 400 \cdot 0.95) = \quad \mathbf{83,97} \quad \mathbf{A}$$

W stacji tr. dobieramy zabezpieczenie

dobieramy I_b = 125A typ WTN1 -gF

Władimir z Kaźmierki
 78-100 Kołobrzeg, ul. E. Giereka 44/3
 Upr. bud. § 5 ust. 2 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. g
 Nr UAN-N-7210185/84
 wyd. przez UOW-NBPPA MP Kołobrzeg

M

KARTA REJESTRACYJNA MAPY

DO CELÓW PROJEKTOWYCH

obręb Wrzosowo dz. 122

gmina Dygowo

powiat: kalobrzeski

woj. zachodniopomorskie

SKALA: 1:500

Układ współrzędnych: '2000/5'

Poziom odniesienia wysokości: Kronsztadt '86

USŁUGI GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNE

Piotr Ryśko

78-113 Dygowo ul. Ogrodowa 37

(miejsce na pieczęć)

Kierownik: roboty:

Wykonano w ramach roboty geodezyjnej:

KERG nr: 022-230/2013

Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:

1. mapy zasadniczej w skali 1:500, sekcje:
5.215.27.09.2.4, 10.1.3

2. danych branżowych części uzbrojenia podziemnego

3. pomiaru zieleni wysokiej i pniników przyrody oraz pomiaru innych obiektów wskazanych przez projektanta

4. opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie regulacyjne, osie ulic)

W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: brak

podlegające ochronie a podst. art. 15, art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Granice działek i użytków gruntowych wniesiono na podstawie numerycznej mapy ewidencyjnej. Stan prawny przebiegu granic do czasu ich geodezyjnego ustalenia w terenie może być rozbieżny z przedstawionym.

Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:

brak

W trakcie opracowania nie wykonano ustalenia obciążeń służebności gruntowych - §80 pkt.5 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 9 listopada 2011r.

Metoda sporządzania mapy:

mapa numeryczna uzupełniona pomiarem bezpośrednim, oprogramowanie: TURBOMAP, GEO-MAP

Identyfikator:

.....

Informacje dotyczące typu nośnika oraz

zawartości nośnika z danymi cyfrowymi"

1. Typ nośnika: CD

Nazwa pliku	Wielkość	Data utworzenia
022-230-2013_Wrzosowo.dxf	748 922 B	10.02.2013

Informacje dodatkowe:

1.  zakres pomiaru

2. Redakcja znaków zgodna z instrukcją K-1

(Podstawowa Mapa Kraju z 1998 r.).

3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru.

4. Stopień kartometryczności mapy do celów projektowych

jest zgodny z przepisami instrukcji

(Podstawowa Mapa Kraju z 1998 r.).

5. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

6. Nie incluyen się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostało odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:

1. Danych branżowych - z literą B

2. Posredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną

.....

3. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery

W związku z tym w części 1, 2 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia może być niższa od dokładności

.....

Aktualność mapy do celów projektowych na dzień:

24.02.2013 r.

Reprodukowanie, rozpowszechnianie i rozprzodzenie niniejszego dokumentu wymaga zezwolenia, o którym mowa w art. 18 ustawy z dnia 17 maja 1999 r. - Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami).

OWIA

29.8

2-11-2013

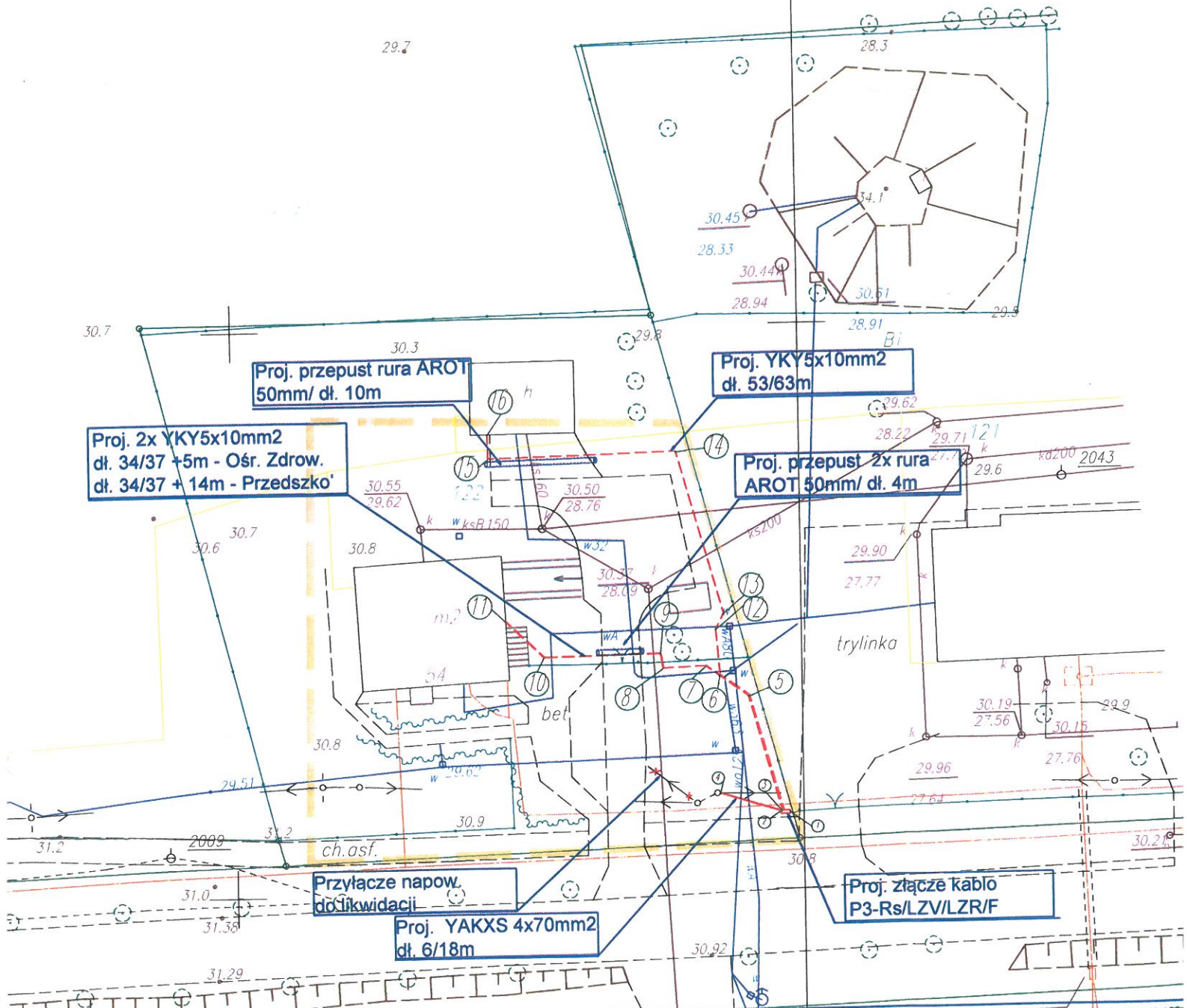
IR RYSUNKU

1

12

5.215.27.09.2.4

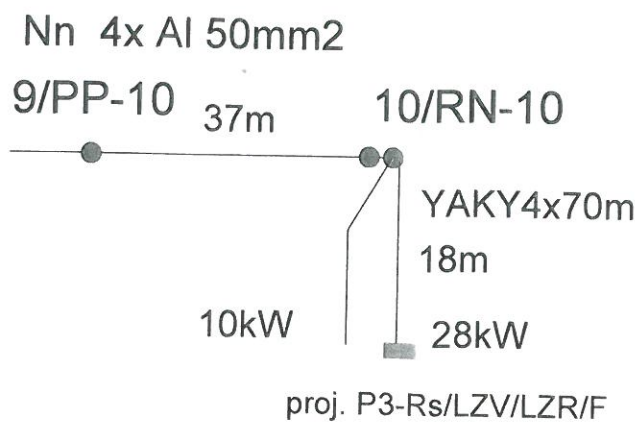
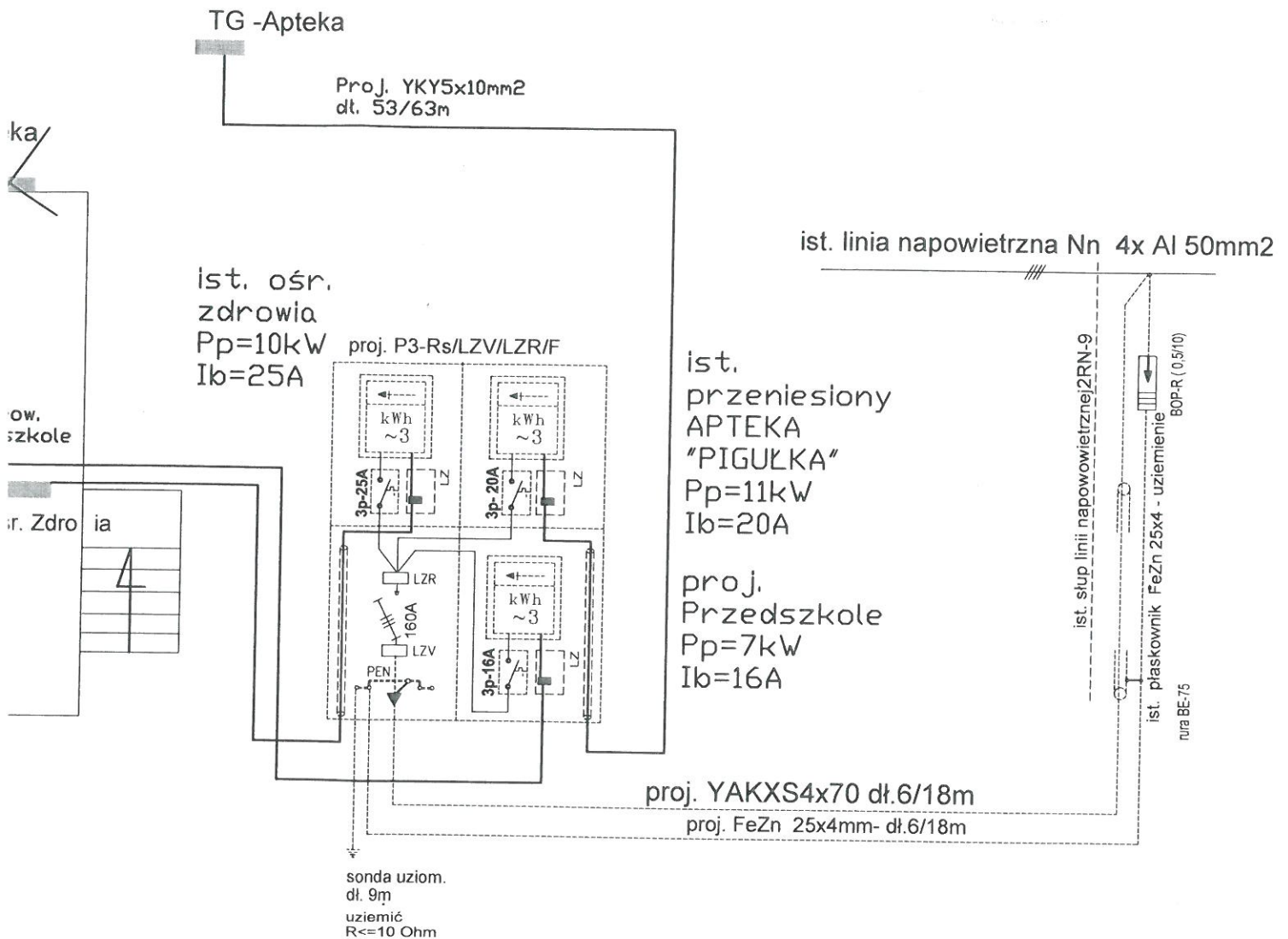
5.215.27.10.1.3



PRACOWNIA	OBIEKT	Budynek - OSRODEK ZDROW	
		Wrzosowo 54, dz. 122	
TREŚĆ	Przyłącze kablowe 0,4kV i kable 0,4kV w/z Plan zagospodarowania działki		FAZA
			DATA
			12-1
			SKALA
			NR
Autor projektu			
tech.elekt.Włodzimierz Kaźmierski			
upr. Nr UAN-N-7210185/84			

SYSTEM OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ

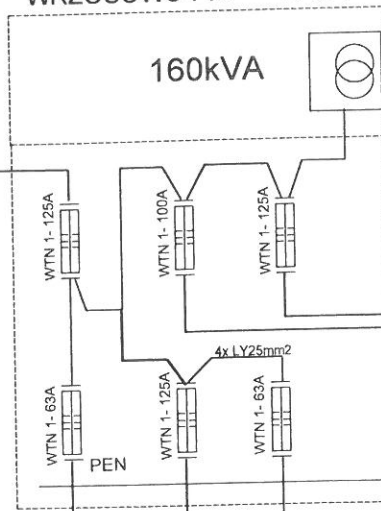
w sieci ZE -SZYBKE SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA



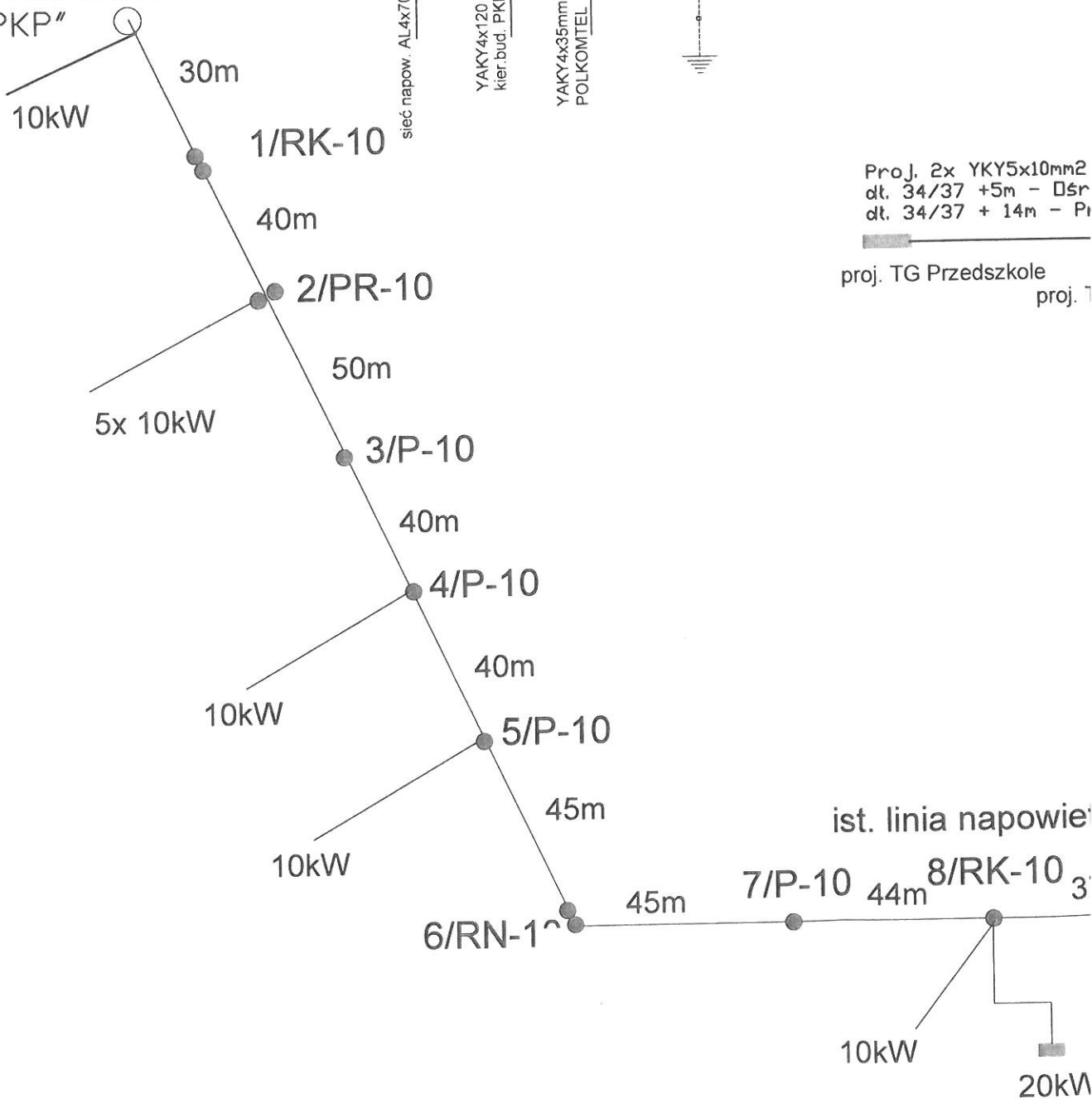
PRACOWNIA	OBIEKT Budynek - OŚRODEK ZDROWIA Wrzosowo 54, dz. 122		
TREŚĆ Przyłącze kablowe 0,4kV i kable 0,4kV w/z SCHEMAT IDEOWY	FAZA		
	DATA	12-11-2013	
	SKALA	---	
Autor projektu tech. elektr. Włodzimierz Kaźmierski upr. Nr UAN-N-7210185/84	Sprawdzający		NR RYSUNKU 2

13

RN st. tr.
"WRZOSOWO PKP" - nr 614



ST. TR.
"WRZOSOWO
PKP"



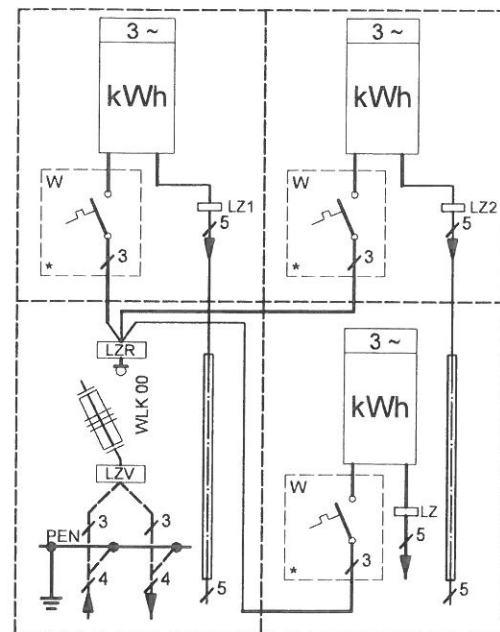
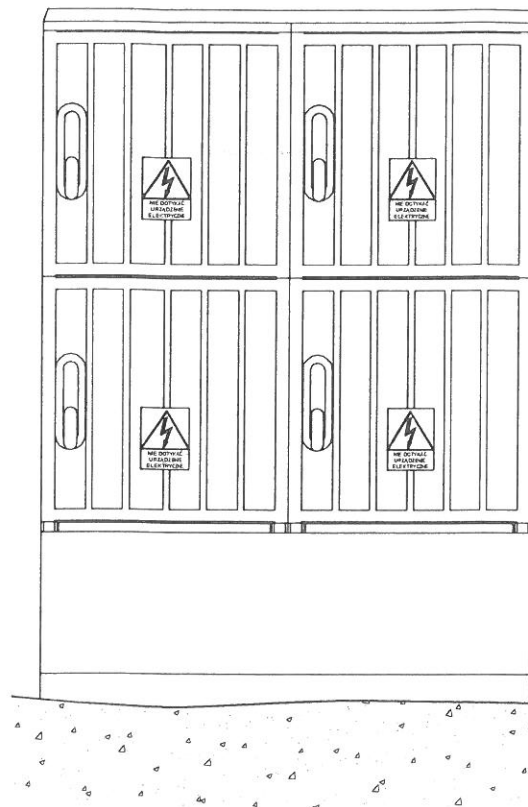
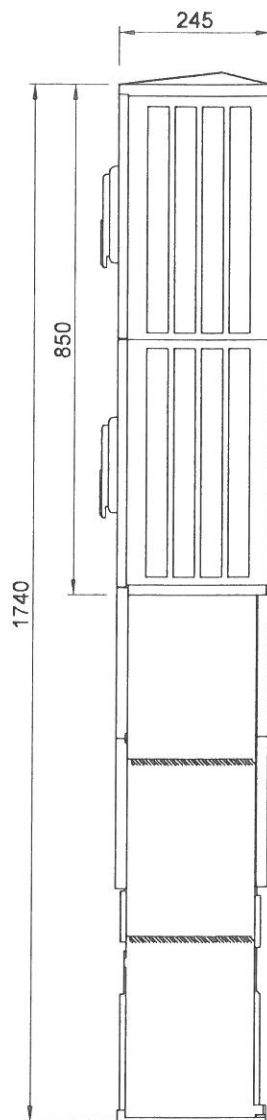
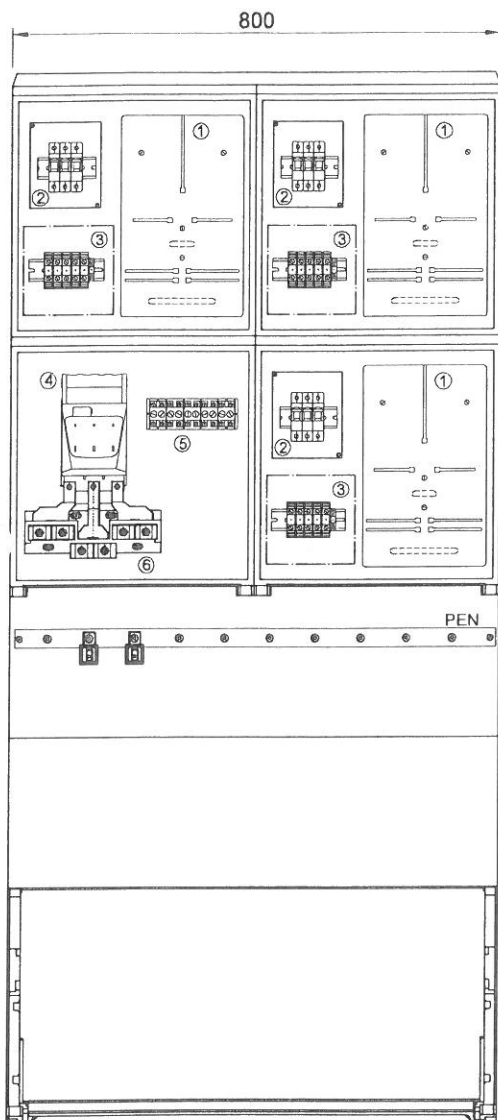
Proj. 2x YKY5x10mm2
dt. 34/37 +5m - Dśr
dt. 34/37 + 14m - Pi

proj. TG Przedszkole
proj. 1

ist. TL - /

Szafka pomiarowa P3-Rs/LZV/LZR/F

5.3



Wyposażenie złącza:

1. Tablica licznikowa uniwersalna
2. Ogranicznik mocy (w obudowie typu S5)
obudowa przystosowana do plombowania
3. Listwa zaciskowa do 16mm²
4. Rozłącznik bezpiecznikowy
skrzynkowy WLK 00
5. Listwa rozgałęźna "1" 35/16mm²
6. Listwa rozgałęźna do 2x240mm²

Typy obudowy:

- OSZ 80x80/4+4/4+4/FP
- SSTN 40x84+SSTN 40x42+
STN 40x42+FTN40



14