

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

„SONDA”

42-200 CZĘSTOCHOWA
tel./fax. 0-34 365 14 54

ul. Nadrzeczna 57/59 lok. 12
e-mail: pwsonda@poczta.onet.pl.

Starostwo Powiatowe
w Częstochowie

Załącznik Nr. 4 do decyzji

z dnia 02.02.06 Nr AB.11435/1988/5/223/05

podpis

NAZWA
PROJEKTU:

PROJEKT BUDOWLANY KANALIZACJI SANITARNEJ GRAWITACYJNEJ WRAZ Z PRZYKANALIKAMI DO POSESJI W UL. DWORCOWEJ, UL. WSPÓLNEJ, UL. KOLEJOWEJ, UL. OSIEDLOWEJ, UL. ANTONIOWSKIEJ, UL. KWIATOWEJ, UL. BRZozOWEJ, UL. ZACHODNIEJ ORAZ KANALIZACJI SANITARNEJ TŁOCZNEJ, PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW WRAZ Z DROGĄ DOJAZDOWĄ, OGRODZENIEM I KABLEM ENERGETYCZNYM W MIEJSCOWOŚCIACH WIDZÓW I TEKLINÓW, GMINA KRUSZYNA

NAZWA
OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZA
ENERGETYCZNEGO DO PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW P
Dz. nr ewid grunt. 515 przy ul. Kolejowej
w miejscowości Teklinów gmina Kruszyzna**

LOKALIZACJA:

MIEJSCOWOŚĆ WIDZÓW I TEKLINÓW GMINA KRUSZYNA
UL. DWORCOWA, UL. WSPÓLNA, UL. KOLEJOWA, UL. OSIEDLOWA,
UL. ANTONIOWSKA, UL. KWIATOWA, UL. BRZozOWA, UL. ZACHODNIA

INWESTOR:

**URZĄD GMINY KRUSZYNA
UL. KOŚCIUSZKI 1
42-282 KRUSZYNA**

PROJEKTANT:

mgr inż. Krzysztof GRAJEŻ
Nr upr. UAN-VIII-7342/30/92

mgr inż. Krzysztof Grajeż

*Upr. Bud. nr. UAN - 7342/30/92
w zakresie sieci i inst. elektrycznych*

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Krzysztof GRAJEŻ
Nr upr. UAN-VIII-7342/30/92

Spis zawartości

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści.
3. Projekt zagospodarowania terenu.

Część opisowa:

- 3.1. Kopie pism i uzgodnień.
- 3.2. Podstawa opracowania.
- 3.3. Zakres opracowania.

Część rysunkowa:

- Rys.nr.1 Orientacja projektowanego przyłącza.
Rys.nr.2 Plan trasy kabli zasilających w skali 1:500.
Rys.nr.3 Plan zagospodarowania terenu przepompowni w skali 1:100.

4. Projekt architektoniczno-budowlany.

Część opisowa:

- 4.1. Opis techniczny
 - 4.1.1. Wstęp.
 - 4.1.2. Charakterystyka techniczna zasilania.
 - 4.1.3. Charakterystyka przepompowni.
 - 4.1.4. Układ zasilania przepompowni.
 - 4.1.5. Ochrona przeciwporażeniowa.
 - 4.1.6. Ochrona odgromowa i przeciw-przebieciowa.
 - 4.1.7. Uwagi ogólne.
- 4.2. Obliczenia.
 - 4.2.1. Bilans mocy urządzeń przepompowni.
 - 4.2.2. Dobór zabezpieczeń.
 - 4.2.3. Dobór kabli.
 - 4.2.4. Spadki napięcia na kablu.
 - 4.2.5. Rezystancja uziemienia.

Część rysunkowa:

- Rys.nr.4 Schemat ideowy zasilania.
Rys.nr.5 Widok ogólny złącza pomiarowego ZPP.
Rys.nr.6 Wzorcowy sposób wykonania przyłącza kablowego.
Rys.nr.7 Tabela zbliżeń i skrzyżowań kabli z innymi urządzeniami podziemnymi.

5. Kosztorys ślepy - przedmiar robót.

3. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

3.1. Kopie pism i uzgodnień.

3.1.1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej znak: RE4-WA-0174/05 z dnia 10-03-2005r.

3.1.2. Protokół uzgodnienia PZUDP w Częstochowie.

3.2. Podstawa opracowania.

Niniejszy projekt opracowano na zlecenie PW „SONDA” w Częstochowie i stanowi on integralną część projektu wykonawczego części technologicznej przepompowni ścieków zlokalizowanej w miejscowości Teklinów ul. Kolejowa dz.nr.515, realizowanej dla opracowania „Kanalizacja sanitarna w m.Widzów, gmina Kruszyna”.

Dane do opracowania projektu:

- zlecenie PW „SONDA”;
- podkład mapowy;
- obowiązujące przepisy PBUE oraz normy PN/E;
- techniczne warunki przyłączenia RE4-WA-0174/05;
- inwentaryzacja i pomiary w terenie;
- okólnik eksploatacyjny nr.1/2003 ENION S.A. oddz. Częstochowa;
- „Specyfikacja przepompowni ścieków w miejscowości Widzów, gmina Kruszyna.”

3.3. Zakres opracowania.

- budowa złącza pomiarowego ZP przy słupie nr.109 linii napowietrznej nn;
- wykonanie trójfazowego przyłącza kablowego YAKXS 4x35mm² od słupa nr.109 linii napowietrznej nn zasilanej ze stacji transformatorowej S-679 „Teklinów” do projektowanego złącza pomiarowego ZP;

- wykonanie linii kablowej WLZ dla zasilania przepompowni od projektowanego złącza ZP do szafy zasilająco-sterującej przepompowni;
- wykonanie instalacji uziemiającej - uziom poziomy ułożony w rowie kablowym WLZ.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

Rys.nr.1 Orientacja projektowanego przyłącza.

Rys.nr.2 Plan trasy kabli zasilających w skali 1:500.

Rys.nr.3 Plan zagospodarowania terenu przepompowni w skali 1:100.

4. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

4.1. OPIS TECHNICZNY

4.1.1. Wstęp.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie elektroenergetycznego zasilania projektowanej przepompowni ścieków w miejscowości Teklinów ul. Kolejowa dz.nr.515, gm. Kruszyna.

Zasilanie realizowane będzie przez dwóch Inwestorów:

- ENION S.A. oddz. Częstochowa - budowa przyłącza kablowego od słupa nr.109 linii napowietrznej nn zasilanej ze stacji transformatorowej S-679 do projektowanego złącza pomiarowego ZP;
- Urząd Gminy Kruszyna - budowa złącza pomiarowego ZP oraz za licznikowej linii kablowej WLZ do zasilania rozdzielni sterowniczej przepompowni.

4.1.2. Charakterystyka techniczna zasilania.

Moc przyłączeniowa: $P=13,0\text{kW}$.

Układ pracy sieci: „TT”.

System ochrony:

- izolacja ochronna - dla tablic;
- samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wyłącznikiem różnicowoprądowym - dla instalacji.

Układ pomiarowy: 3-fazowy 1-strefowy licznik energii czynnej na napięciu 230/400V zabudowany w złączu ZP.

Zasilanie: przyłącz kablowy 1kV ze słupa linii napowietrznej nn.

4.1.3. Charakterystyka przepompowni.

Przepompownia strefowa ścieków wykonana będzie jako budowla podziemna prefabrykowana bez nadbudowy. Wewnątrz przepompowni zainstalowane będą dwa zestawy (podstawowy P_1 i rezerwowy P_2) pomp rozdrabniających z silnikami o mocy $P=3,7\text{kW}$. Przepompownia wyposażona jest we własną rozdzielnię elektryczną przystosowaną do standardowego zasilania z linii

energetycznych nn 230/400V 50HZ (z typowego złącza kablowego wyposażonego w rozliczeniowy pomiar zużycia energii) oraz w rezerwowe źródło zasilania w postaci stacjonarnego agregatu prądowłórczego 20kVA.

Rozdzielnia służy do zasilania odbiorów potrzeb własnych oraz sterowaniem pracą pomp.

Rozdzielnia zasilająco-sterownicza wykonana w II klasie ochronności wyposażona jest w kompletny układ sterowania i zabezpieczenia silników. Rozdzielnia zamontowana jest przy zbiorniku przepompowni i do obowiązków zamawiającego należy m.in. doprowadzenie do niej zasilania w energię elektryczną. Przewody podłączeniowe od urządzeń i aparatów zamontowanych w zbiorniku przepompowni, doprowadzone są do rozdzielni w osłonowej rurze z tworzywa sztucznego PCV110.

4.1.4. Układ zasilania przepompowni.

a) Z linii napowietrznej nn.

Zgodnie z warunkami technicznymi zasilania, przepompownię projektuje się zasilić trójfazowym przyłączem kablowym YAKXS 4x35mm² ze słupa nr.109 linii napowietrznej nn zlokalizowanej w ulicy Wspólnej, poprzez złącze pomiarowe ZP z którego należy wyprowadzić trójfazową linię kablową WLZ kablem typu YAKY 4x50mm² o długości L=329,0mb, zasilającą rozdzielnię sterującą przepompowni.

W tym celu należy zabudować przy słupie nr.109 w terenie ogólnodostępnym (jak na planie rys.2) izolowany zestaw przyłączowo-pomiarowy typu ZP (dopuszczony do stosowania w ENION S.A. oddział w Częstochowie zgodnie z zasadami Unifikacji Skrzynek Złączowych i Pomiarowych oraz okólnikiem nr.1/2003), wykonany z tworzyw sztucznych termoutwardzalnych (wyłącznie ABS lub polikarbonal) odpornych mechanicznie, wytrzymałych na działanie łuku elektrycznego, niepalnych, w II klasie ochronności - zabudowany na fundamencie i posiadający atest lub opinię o jakości typu.

W zestawie zabudować zabezpieczenie przedlicznikowe - **wyłącznik nadmiarowo-prądowy typu "S" o charakterystyce „B” i prądzie znamionowym 20A** (dostarcza RE-4). Zestaw przystosować do zamykania na typowy zamek energetyczny z wkładką typu MASTER KEY i umieścić na drzwiczkach schemat złącza. W złączu zabudować zacisk uziemiający do podłączenia uziemiaczy. Wartość rezystancji uziemienia w złączu winna wynosić $R_0 \leq 200\Omega$.

Kabel przyłącza i WLZ należy układać w rowie na głębokości 0,7m na 10cm podsypce z piasku. Kabel układać w rowie falisto, pozostawiając zapasy

ok. 1,5m przy złączu, przepustach i rozdzielni. Następnie kabel przysypać 10cm warstwą piasku i 15cm warstwą gruntu rodzimego, ułożyć folię niebieską z tworzywa sztucznego i całość zasypać gruntem rodzimym. Linię kablową należy układać zgodnie z zatwierdzonym planem, uzgodnionym przez Zespół Uzgodnień Dokumentacji Projektowej.

W miejscach skrzyżowań z drogami kołowymi, rowami odwadniającymi oraz innymi urządzeniami uzbrojenia podziemnego kabel należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi rurami osłonowymi.

Na kablu przed zasypaniem założyć opaski identyfikacyjne i dokonać jego inwentaryzacji przez uprawnionego geodetę. W miejscu zmiany kierunku trasy kabla umieścić oznaczniki np. słupki betonowe typu „K”.

Zgodnie z postanowieniami Prawa Energetycznego prace związane z przyłączeniem instalacji odbiorczej do sieci elektroenergetycznej (wykonanie przyłącza kablowego YAKXS 4x35mm²) do granicy własności i eksploatacji (zaciski prądowe przewodów na wyjściu od zabezpieczeń przedlicznikowych w złączu pomiarowym) wykonuje ENION S.A. oddział w Częstochowie.

b) Zasilanie z agregatu prądotwórczego.

W przypadku zastosowania przewoźnego agregatu prądotwórczego, rozdzielnia przepompowni wyposażona jest dodatkowo w przełącznik rodzaju zasilania oraz gniazdo trójfazowe do podłączenia agregatu.

4.1.5. Ochrona przeciwporażeniowa.

Sieć zasilająca pracuje w układzie „TT”. Zestaw ZP, rozdzielnia zasilająca i sterownicza przepompowni są urządzeniami II klasy ochronności. Dla instalacji odbiorczej pracującej w układzie „TT” dodatkowa ochrona od porażen zrealizowana będzie poprzez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wyłącznikiem różnicowo-prądowym, zlokalizowanym w rozdzielni zasilającej. Do rozdzielni doprowadzić płaskownik Fe/Zn 30x4mm połączony z uziomem linii napowietrznej nn, i podłączyć przewód ochronny PE rozdzielni oraz przewody uziemień miejscowych i wyrównawczych. Ochronie przeciwporażeniowej podlegają bolce gniazd wtykowych, obudowy urządzeń elektrycznych itp. oraz wszystkie pozostałe części przewodzące instalacji i urządzeń elektrycznych.

Jako przewód ochronny należy wykorzystać: trzeci przewód w instalacji 1-fazowej i piąty w instalacji 3-fazowej, oznaczony barwą żółto-zieloną.

4.1.6. Ochrona odgromowa i przeciw-przebieciowa.

Uwzględniając kryteria stosowania ochrony odgromowej (PN-86/E-05003/01), ochrona odgromowa **nie jest wymagana.**

Niezbędne zabezpieczenia przeciw-przebieciowe od klasy **B (dodatkowa opcja realizowana na etapie zamówienia)** i **C** włącznie wchodzi w skład zainstalowanej aparatury elektrycznej i automatyki, zamontowane w rozdzielni elektrycznej oraz w szafie sterującej przepompowni jako wyposażenie fabryczne. Wartość rezystancji uziemienia dla ograniczników przepięć winna wynosić $R_0 \leq 10,0 \Omega$.

4.1.7. Uwagi ogólne.

Całość robót elektrycznych należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami PBUE, BHP i normami PN/E w tym zakresie z uwzględnieniem uwag zawartych w protokóle ZUD. Wszystkie prace winna wykonać osoba lub przedsiębiorstwo posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót w zakresie elektrycznym. Wszystkie prace na istniejących liniach lub urządzeniach energetycznych będących własnością Zakładu Energetycznego należy prowadzić za jego zgodą.

Po zakończeniu robót przeprowadzić wymagane pomiary elektryczne.

4.2. Obliczenia.

4.2.1. Bilans mocy urządzeń przepompowni.

Dane do obliczeń:

- ogrzewanie szafki (1-faz)	0,05kW
- pompa P1 (podstawowa 3-faz)	3,7kW
- pompa P2 (rezerwowa 3-faz)	3,7kW
- monitoring (1-faz)	0,08kW
- $U_N = 400/230V; 50Hz$	
- $\text{tg}\varphi < 0,4$	

Wyniki obliczeń:	- moc czynna zainstalowana $P_i = 7,53kW$
	- moc czynna szczytowa (praca awaryjna 2-ch pomp)
	$P_s = 7,53kW$; $\cos\varphi = 0,81$
	- prąd szczytowy $I_s = 13,4A$.

4.2.2. Dobór zabezpieczeń.

Jako zabezpieczenie główne (przedlicznikowe) projektuje się wyłącznik nadmiarowo-prądowy **S-193B 20A** zabudowany w zestawie ZP.

Zabezpieczenie obwodów odbiorczych zrealizowane jest poprzez wyłączniki nadmiarowo-prądowe jako wyposażenie fabryczne.

4.2.3. Dobór kabli.

Kabel przyłącza (zgodnie z warunkami zasilania) typu YAKXS 4x35mm² o długości l=14,0mb.

Kabel WLZ zasilający rozdzielnię przepompowni dobrano uwzględniając w szczególności dopuszczalną obciążalność prądową oraz dopuszczalny spadek napięcia:

- kabel YAKY 4x50mm² (L=329,0mb; I_d=165,0A) ułożony w ziemi.

4.2.4. Spadek napięcia na kablu.

- dla WLZ (P_{przył.}=13,0kW; L=329,0m; s=50mm²; γ=34; U_n=400V)

$$\underline{\Delta U_s = 1,57\% < 2,0\% .}$$

4.2.5. Rezystancja uziemienia.

Dla instalacji odbiorczej w której zastosowano wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o prądzie $\Delta I_N = 0,03A$ wartość rezystancji uziemienia pomocniczego winna wynosić $R_n \leq 300,0 \Omega$.

Z uwagi na zastosowaną ochronę przeciw-przebieciową, wymagana rezystancja uziemienia winna wynosić: $R_n \leq 10\Omega$.

W tym celu projektuje się wykonanie uziomu z poziomo ułożonej bednarki ocynkowanej Fe/Zn 30x4mm w rowie kablowym WLZ i połączenie jej z uziomem linii napowietrznej nn.

Jeżeli wartość uziemienia nie będzie mniejsza od wymaganej należy uziom rozbudować o dodatkowe uziomy pionowe z prętów o średnicy 16mm².

Wartość rezystancji uziemienia potwierdzić pomiarem.

Starostwo Powiatowe
w Częstochowie

URZĄD WOJEWÓDZKI

Częstochowa
Wydział Techniki, Architektury
i Budownictwa

Cz - wa, dnia 16.03. 19 92. r.

Nr

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1 pkt.1 § 6 ust.1 §7¹³ i § ust. 1 pkt. 4 lit. d

rozporządzenie 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(ka) Krzysztof GRAJEZ syn Józefa
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 28 stycznia 19 59 r. w Wieruszowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

(specjalizacja zawodowa)

Krzysztof Grajeż

Obywatel(ka)

(imię i nazwisko)

jest upoważniony(a) do:

1. Kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.
2. Sporządzania projektów w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ w zakresie sieci i instalacji elektrycznych.



Z UP. WOJEWODY

inż. Krzysztof KAIM
Zastępca Dyrektora

m. p.

(podpis i pieczęć)



Katowice, dnia 21 marca 2005 r.

Pan/Pani **GRAJEŻ Krzysztof**
ul. Chopina 17
42-200 CZĘSTOCHOWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani **Krzysztof GRAJEŻ**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/9266/03**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 30.09.2005 r.

PRZEWODNICZĄCY NADY
SLK/IE/9266/03

mgr inż. Stefan Czarniecki

Starostwo Powiatowe w Częstochowie, ul. Rynek 1, tel. (032) 254552, fax (032) 6680722, www.starostwo.czestochowa.pl

Częstochowa, 10-03-2005 r.

Nr: RE4-WA-0174/05

URZĄD GMINY KRUSZYNA
ul. KOŚCIUSZKI 1
42-282 KRUSZYNA

Starostwo Powiatowe
w Częstochowie

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

obiekt: przepompownia
adres przyłączanego obiektu: Teklinów ul. Kolejowa dz. nr 515

Odpowiadając na wniosek z dnia 21-02-2005, informujemy, że zapewniamy dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej 13 kW, na poniższych warunkach.

I. Wymagania techniczne

1. Miejsce przyłączenia: słup nr 46 linii napowietrznej nn zasilanej ze stacji transformatorowej S-563 Teklinów .
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej – granica eksploatacji: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń przedlicznikowych w złączu pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie budowy przyłącza:
 - 1) ENION S.A. wykona trójfazowe przyłącze kablowe od miejsca przyłączenia do miejsca dostarczania energii, z zastosowaniem kabla typu YAKXS o przekroju min $4 \times 35 \text{ mm}^2$.
 - 2) ENION S.A. w ramach opłaty przyłączeniowej dostarczy wyłącznik nadmiarowo-prądowy typu „S” o charakterystyce czasowej „B”.
 - b) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji:
 - 1) Wnioskodawca zabuduje złącze pomiarowe spełniające unifikacyjne wymagania ENION S.A., zamykane na zamek z wkładką typu „master” usytuowane przy słupie nr 46 w terenie ogólnodostępnym
 - 2) W złączu pomiarowym Wnioskodawca zabuduje :
 - zabezpieczenia przedlicznikowe dostarczone przez ENION S.A.
 - znormalizowaną tablicę licznikową 3 fazową
 - listwę zaciskową zalicznikową
 - 4) ze złącza pomiarowego Wnioskodawca wykona trójfazową linię zasilającą do miejsca poboru mocy,
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4kV:
 - a) rodzaj układu: trójfazowy bezpośredni
 - b) miejsce zainstalowania: w złączu pomiarowym usytuowanym przy słupie nr 46
Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę dla energii elektrycznej, przed podpisaniem umowy sprzedaży energii elektrycznej.
5. Zabezpieczenia główne (przedlicznikowe):
 - a) prąd znamionowy: 20 A
 - b) rodzaj: wyłącznik nadmiarowo-prądowy typu „S” o charakterystyce „B”
 - c) lokalizacja: w złączu pomiarowym usytuowanym przy słupie nr 46
6. Do obliczeń przyjąć:
 - a) dla doboru aparatury spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania 10 kA,
7. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej, $\text{tg } \phi \leq 0,4$.

8. Sieć pracuje w układzie:
 - a) 0,4 kV - TT
9. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od daty wydania

II. Informacje dodatkowe

1. Instalację odbiorczą w obiekcie, określoną w punkcie 3. b) , Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Odbiorcę odbiorniki nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. ENION S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca dostarczania energii elektrycznej, po wcześniejszym zawarciu przez Podmiot Przyłączany umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54 poz. 348 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami).
4. W celu budowy przyłącza z istniejącej sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia Odbiorca winien dostarczyć przed spisaniem umowy o przyłączenie:
 - a) ostateczną decyzję pozwolenia na budowę obiektu przyłączanego do sieci rozdzielczej Zakładu,
 - b) projekt zagospodarowania działki lub terenu (część rysunkowa),
 - c) zgłoszenie do właściwego organu budowy przyłącza elektroenergetycznego,
 - d) dokument potwierdzający tytuł prawny wnioskodawcy do użytkowania obiektu, w którym będą używane urządzenia lub instalacje elektryczne,
 - e) cesję uprawnień wynikających ze zgłoszenia,
 - f) pisemne oświadczenia – zgody właścicieli działek na przejście przyłącza i wykonanie prac elektroinstalacyjnych związanych z przyłączeniem wnioskowanego obiektu.Dokumenty te są podstawą wykonania przyłącza przez Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren.
5. Przed zgłoszeniem urządzeń do odbioru Odbiorca dokona opłaty za przyłączenie do sieci zgodnie z aktualnie obowiązującą „Taryfą dla energii elektrycznej ENION S.A.”.
6. Na cały zakres prac opracować projekt techniczny. Projekt opracuje wnioskodawca . Projektant winien uzgodnić z Działem Rozwoju i Utrzymania Sieci Rejonu Dystrybucji Częstochowa Teren.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Działem Rozwoju i Utrzymania Sieci Rejonu Dystrybucji Częstochowa Teren.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Odbiorniki wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci ENION S.A.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w Ustawie Prawo energetyczne (Dz. U. z 1997 r. Nr 54, poz. 348) z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Inwestor winien zwrócić się do ENION S.A. Oddział w Częstochowie - Zakład Energetyczny Częstochowa Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. ENION S.A. oświadcza, że po spełnieniu przez Podmiot Przyłączany powyższych warunków przyłączenia, a w szczególności po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 5 ust. 5 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, a także winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
12. W przypadku przewidywanego uczestnictwa w Rynku Energii Elektrycznej należy spełnić dodatkowe warunki dotyczące układu pomiarowego zgodnie z wymaganiami technicznymi układów pomiarowo-rozliczeniowych dla podmiotów przyłączonych do sieci rozdzielczej ENION S.A.
13. Prosimy o zapoznanie się z treścią umowy o przyłączenie, której projekt wraz z kalkulacją opłaty za przyłączenie określoną na podstawie projektowanego kosztu przyłączenia przesyłamy w załączeniu. Zapraszamy do zawarcia umowy i w tym celu prosimy o osobiste zgłoszenia się w Rejonie Dystrybucji Częstochowa Teren Częstochowa, ul. Mirowska 24 - Biuro Obsługi Klienta. W chwili zawierania umowy prosimy przedstawić do wglądu: dowód osobisty oraz oryginał dokumentu potwierdzającego tytuł prawny do korzystania z obiektu w którym będą używane urządzenia lub instalacje elektryczne. Prosimy również o sporządzenie kopii w/w dokumentu

Kierownik
Działu Rozwoju
i Utrzymania Sieci
inż. Romuald Cieślak

potwierdzającego tytuł prawny do korzystania z obiektu, która stanowić będzie załącznik do umowy o przyłączenie do sieci ENION S.A.
W razie potrzeby uzyskania dodatkowych informacji o przyłączeniu urządzeń i instalacji do sieci ENION S.A. jak również informacji dotyczących sprzedaży energii elektrycznej i jej dostawy do urządzeń odbiorczych prosimy o kontakt osobisty lub telefoniczny pod numerami 364 89 43, 364 88 80, 364 89 72, 364 82 55.

Przygotował Jacek Rogut

Zatwierdził

Starostwo Powiatowe
w Częstochowie

Zal.:
projekt umowy o przyłączenie

Kopie:

Kierownik
Działu Rozwoju
i Utrzymania Sieci
inż. Romuald Cieślak

Kierownik
Wzrostu Zarządzania Siecią
mgr inż. Robert Grudziński

Częstochowa, 21-07-2005 r.

1089/05

URZĄD GMINY KRUSZYNA
ul. KOŚCIUSZKI 1
42-282 KRUSZYNA

Nr: RE4-WA-0859/05

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

obiekt: przepompownia
adres przyłączanego obiektu: Teklinów ul. Kolejowa dz. nr 515

Odpowiadając na wniosek z dnia 21-07-2005, informujemy, że zapewniamy dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej 13 kW, na poniższych warunkach.

I. Wymagania techniczne

1. Miejsce przyłączenia: słup nr 109 linii napowietrznej nn zasilanej ze stacji transformatorowej S-697 Teklinów.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej – granica eksploatacji: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń przedlicznikowych w złączu pomiarowym, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie budowy przyłącza:
 - 1) ENION S.A. wykona trójfazowe przyłącze kablowe od miejsca przyłączenia do miejsca dostarczania energii, z zastosowaniem kabla typu YAKXS o przekroju min $4 \times 35 \text{ mm}^2$,
 - 2) ENION S.A. w ramach opłaty przyłączeniowej dostarczy wyłącznik nadmiarowo-prądowy typu „S” o charakterystyce czasowej „B”,
 - b) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji:
 - 1) Wnioskodawca zabuduje złącze pomiarowe spełniające unifikacyjne wymagania ENION S.A., zamykane na zamek z wkładką typu „master” usytuowane przy słupie nr109 w terenie ogólnodostępnym
 - 2) W złączu pomiarowym Wnioskodawca zabuduje :
 - zabezpieczenia przedlicznikowe dostarczone przez ENION S.A.
 - znormalizowaną tablicę licznikową 3 fazową
 - listwę zaciskową zalicznikową
 - 3) ze złącza pomiarowego Wnioskodawca wykona trójfazową linię zasilającą do miejsca poboru mocy,
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4kV:
 - a) rodzaj układu: trójfazowy bezpośredni
 - b) miejsce zainstalowania: w złączu pomiarowym usytuowanym przy słupie nr109 w terenie ogólnodostępnym
 - c) zastosować układ pomiarowo-rozliczeniowy składający się z: trójfazowego jednostrefowego licznika energii czynnejGrupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę dla energii elektrycznej, przed podpisaniem umowy sprzedaży energii elektrycznej.
5. Zabezpieczenia główne (przedlicznikowe):
 - a) prąd znamionowy: 20 A
 - b) rodzaj: wyłącznik nadmiarowo-prądowy typu "S" o charakterystyce "B"
 - c) lokalizacja: w złączu pomiarowym usytuowanym przy słupie nr109 w terenie ogólnodostępnym
6. Do obliczeń przyjąć:

- a) dla doboru aparatury spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania 10 kA,
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biemej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
 8. Sieć pracuje w układzie:
 - a) 0,4 kV - TT
 9. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od daty wydania

II. Informacje dodatkowe

1. Instalację odbiorczą w obiekcie, określoną w punkcie 3. b) , Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Odbiorcę odbiorniki nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. ENION S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca dostarczania energii elektrycznej, po wcześniejszym zawarciu przez Podmiot Przyłączany umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54 poz. 348 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami).
4. W celu budowy przyłącza z istniejącej sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia Odbiorca winien dostarczyć przed spisaniem umowy o przyłączenie:
 - a) ostateczną decyzję pozwolenia na budowę obiektu przyłączanego do sieci rozdzielczej Zakładu,
 - b) projekt zagospodarowania działki lub terenu (część rysunkowa),
 - c) zgłoszenie do właściwego organu budowy przyłącza elektroenergetycznego,
 - d) dokument potwierdzający tytuł prawny wnioskodawcy do użytkowania obiektu, w którym będą używane urządzenia lub instalacje elektryczne,
 - e) cesję uprawnień wynikających ze zgłoszenia,
 - f) pisemne oświadczenie – zgodę właściciela działki na której znajduje się będący miejscem przyłączenia słup nr 109 linii niskiego napięcia na przejście przyłącza i wykonanie prac elektroinstalacyjnych związanych z przyłączeniem wnioskowanego obiektu.
5. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Działem Rozwoju i Utrzymania Sieci Rejonu Dystrybucji Częstochowa Teren.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Odbiorniki wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci ENION S.A.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w Ustawie Prawo energetyczne (Dz. U. z 1997 r. Nr 54, poz. 348) z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi.
8. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Inwestor winien zwrócić się do ENION S.A. Oddział w Częstochowie - Zakład Energetyczny Częstochowa Rejon Dystrybucji Częstochowa Teren z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
9. ENION S.A. oświadcza, że po spełnieniu przez Podmiot Przyłączany powyższych warunków przyłączenia, a w szczególności po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 5 ust. 5 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, a także winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
10. W przypadku przewidywanego uczestnictwa w Rynku Energii Elektrycznej należy spełnić dodatkowe warunki dotyczące układu pomiarowego zgodnie z wymaganiami technicznymi układów pomiarowo-rozliczeniowych dla podmiotów przyłączonych do sieci rozdzielczej ENION S.A.
11. Prosimy o zapoznanie się z treścią umowy o przyłączenie, której projekt wraz z kalkulacją opłaty za przyłączenie określoną na podstawie projektowanego kosztu przyłączenia przesyłamy w załączeniu. Zapraszamy do zawarcia umowy i w tym celu prosimy o osobiste zgłoszenia się w Rejonie Dystrybucji Częstochowa Teren Częstochowa, ul. Mirowska 24 - Dział Rozwoju i Utrzymania Sieci. W chwili zawierania umowy prosimy przedstawić do wglądu: dowód osobisty oraz oryginał dokumentu potwierdzającego tytuł prawny do korzystania z obiektu w którym będą używane urządzenia lub instalacje elektryczne. Prosimy również o sporządzenie kopii w/w dokumentu potwierdzającego tytuł prawny do korzystania z obiektu, która stanowić będzie załącznik do umowy o przyłączenie do sieci ENION S.A.

Kierownik
Działu Rozwoju
i Utrzymania Sieci
inż. Romuald Cieslik

W razie potrzeby uzyskania dodatkowych informacji o przyłączeniu urządzeń i instalacji do sieci ENION S.A. jak również informacji dotyczących sprzedaży energii elektrycznej i jej dostawy do urządzeń odbiorczych prosimy o kontakt osobisty lub telefoniczny pod numerami 364 80 81, 364 80 82.

Starostwo Powiatowe
w Częstochowie

Przygotował Jacek Rogut

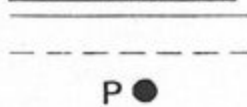
Kierownik
Działu Rozwoju
i Trzymania Sieci
inż. Romuald Śmiełlik
Akceptował

Zatwierdził
Kierownik
Wydziału Zarządzania Siecią
mgr inż. Robert Grudziński

Zał.:
projekt umowy o przyłączenie

Kopie:

LEGENDA:

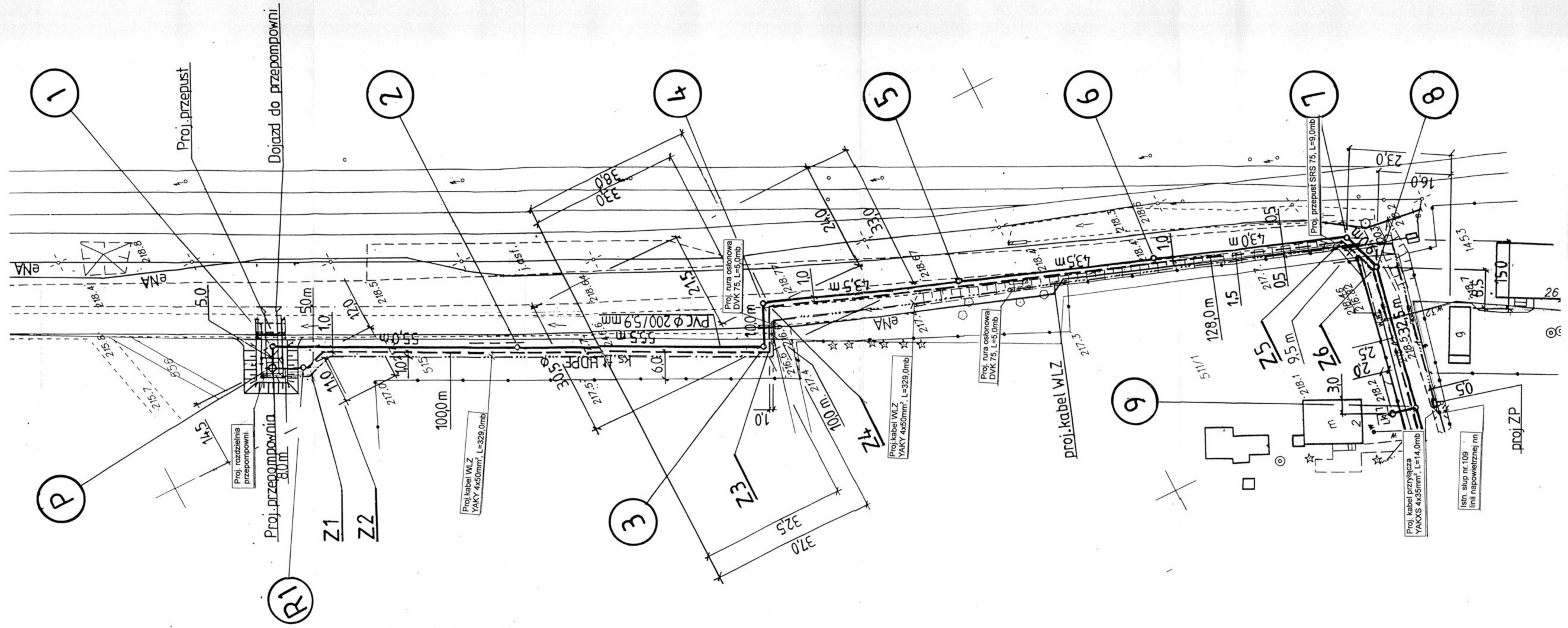


PROJ. KANAL. SANITARNA GRAWITACYJNA
PROJ. KANAL. SANITARNA TŁOCZNA
PROJ. PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW

Starostwo Powiatowe
Częstochowa



F.U.H. "Elkompleks" 42-200 Częstochowa ul. Chopina 17 tel.: 365-83-88			
PROJEKT BUDOWLANY - część elektryczna			
TEMAT	Kanalizacja sanitarna w m. Widzów, gmina Kruszyňa.		
OBIEKT	Przepompownia ścieków - Teklinów ul.Kolejowa dz.nr. 515.		
TREŚĆ RYSUNKU	Orientacja.		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. K. GRAJEZ upr. UAN-7342/30/92 w zakresie sieci i inst. elektrycznych		NR. RYS.
SPRAWDZIŁ			1.
DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2005r.			SKALA 1:10 000



LEGENDA:

- - proj. kabel przyłącza YAKXS 4x35mm² ; L=14,0mb
- - proj. kabel WLZ YAKY 4x50,0mm² , L=329,0mb
- - proj. zestaw przyłączowo-pomiarowy ZP przy słupie nr.109
- ▣ - proj. rozdzielnia przepompowni
- D--- - proj. rury osłonowe DVK 75 /1m
- ← ⊕ - istn. słup nr.109 linii napowietrznej nn RK-ZN/10
- - istn. kabel telekomunikacyjny
- - istn. kable nn
- - istn. wodociąg





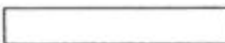

UKŁAD PRACY SIECI "TT"

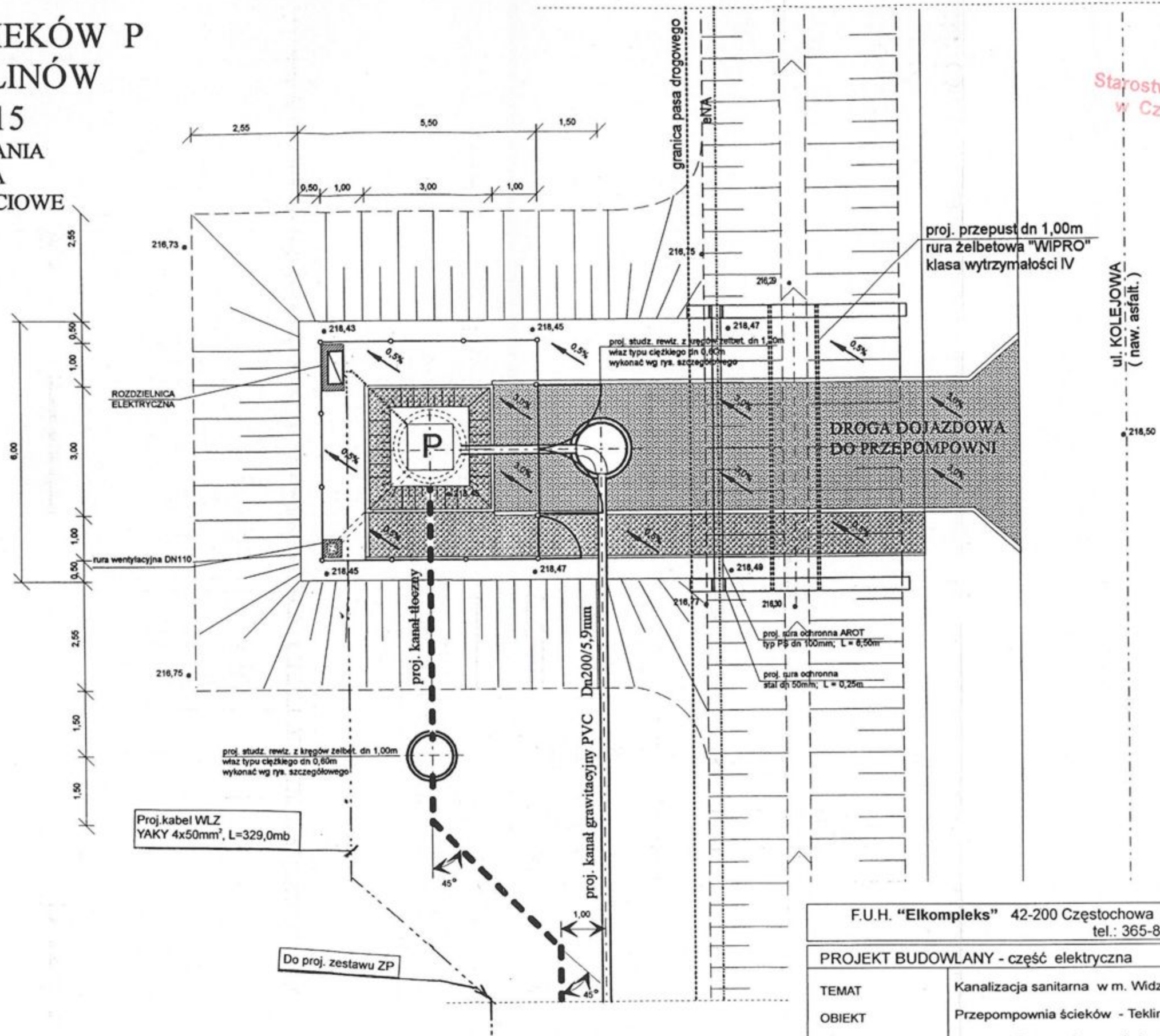
UWAGA: w rowie kablowym WLZ ułożyć płaskownik Fe/Zn 30x4 do projektowanej rozdzielni przepompowni, połączony z uziome linii napowietrznej nn.

F.U.H. "Elkompleks" 42-200 Częstochowa ul. Chopina 17 tel.: 365-83-88			
PROJEKT BUDOWLANY - część elektryczna			
TEMAT	Kanalizacja sanitarna w m. Widzów, gmina Kruszyňa.		
OBIEKT	Przepompownia ścieków - Teklinów ul.Kolejowa dz.nr. 515.		
TREŚĆ RYSUNKU	Plan trasy kabli zasilających.		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. K. GRAJEZ upr. UAN-7342/30/92 w zakresie sieci i inst. elektrycznych		NR. RYS.
SPRAWDZIŁ			2.
DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2005r.		SKALA 1:500	

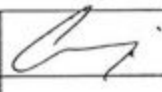
PRZEPOMPOWNIA ŚCIEKÓW P w miejscowości TEKLINÓW

dz. nr ewid. gr 515
PLAN ZAGOSPODAROWANIA
DROGA DOJAZDOWA
ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE

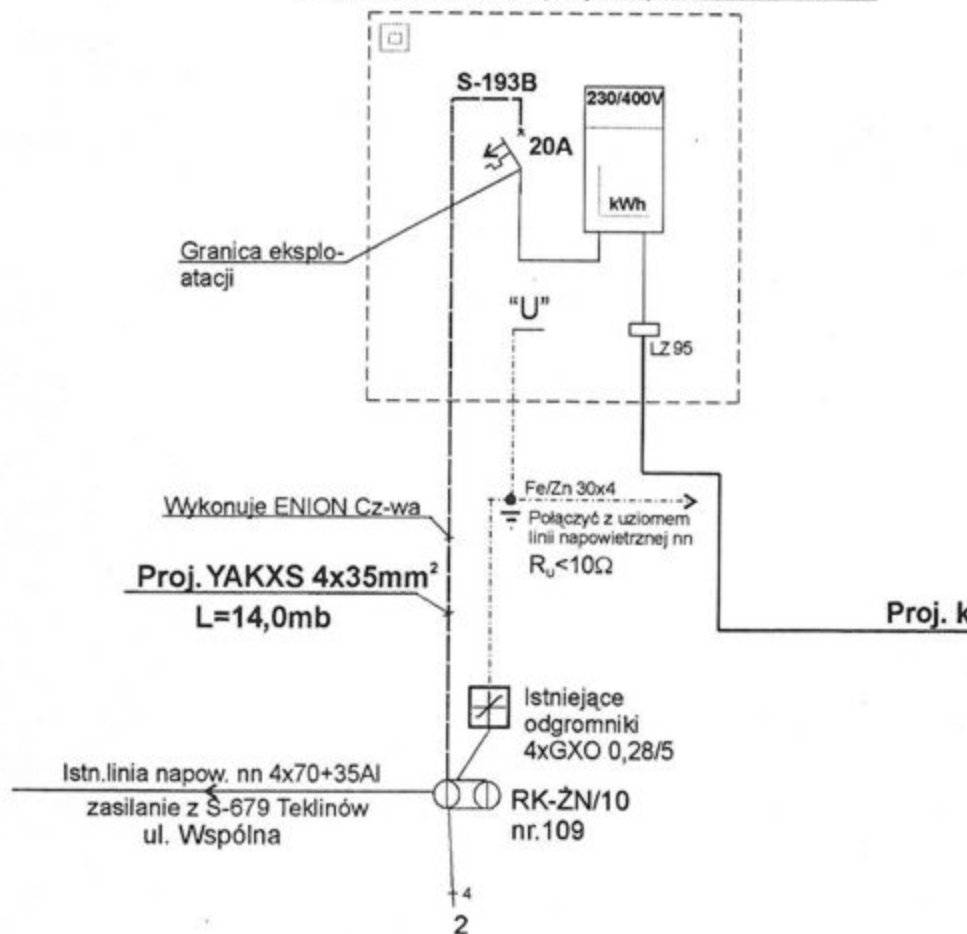
-  projektowana przepompownia ścieków
-  projektowana studzienka rewizyjna
-  projektowana droga dojazdowa
-  projektowany chodnik
-  projektowany teren zielony
-  kierunek spływu wód powierzchniowych



Starostwo Powiatowe
w Częstochowie

F.U.H. "Elkompleks" 42-200 Częstochowa ul. Chopina 17 tel.: 365-83-88			
PROJEKT BUDOWLANY - część elektryczna			
TEMAT	Kanalizacja sanitarna w m. Widzów, gmina Kruszyna.		
OBIEKT	Przepompownia ścieków - Teklinów ul.Kolejowa dz.nr. 515.		
TREŚĆ RYSUNKU	Zagospodarowanie terenu przepompowni.		
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. K. GRAJEŻ upr. UAN-7342/30/92 w zakresie sieci i inst. elektrycznych		NR. RYS.
SPRAWDZIŁ			3.
DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2005r.		SKALA 1:100	

Proj. zestaw ZP- przy słupie nr.109 linii nn

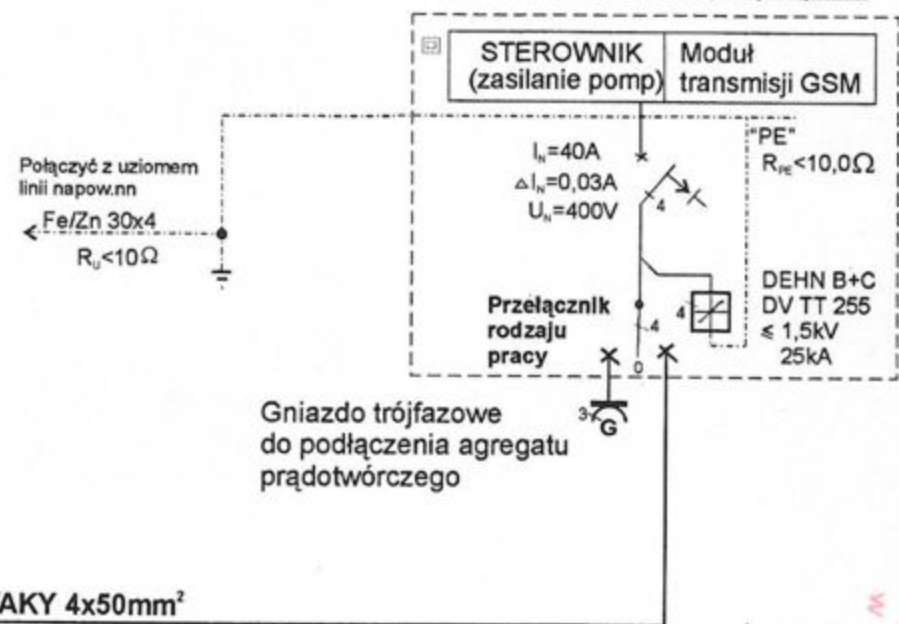


UKŁAD PRACY SIECI "TT"

Ochrona od porażień:

- 1) Samoczynne szybkie wyłączenie zasilania wyłącznikiem różnicowo-prądowym w układzie "TT" - dla instalacji odbiorczej.
- 2) Izolacja ochronna - zestaw ZP; rozdzielnia przepompowni;

Rozdzielnia sterownicza przepompowni



F.U.H. "Elkompleks" 42-200 Częstochowa ul. Chopina 17
tel.: 365-83-88

PROJEKT BUDOWLANY - część elektryczna

TEMAT: Kanalizacja sanitarna w m. Widzów, gmina Kruszyna.
OBIEKT: Przepompownia ścieków - Teklinów ul.Kolejowa dz.nr. 515.
TREŚĆ RYSUNKU: Układ połączeń.

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. K. GRAJEŻ
upr. UAN-7342/30/92
w zakresie sieci i inst. elektrycznych

SPRAWDZIŁ:

NR. RYS. 4.

DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2005r.

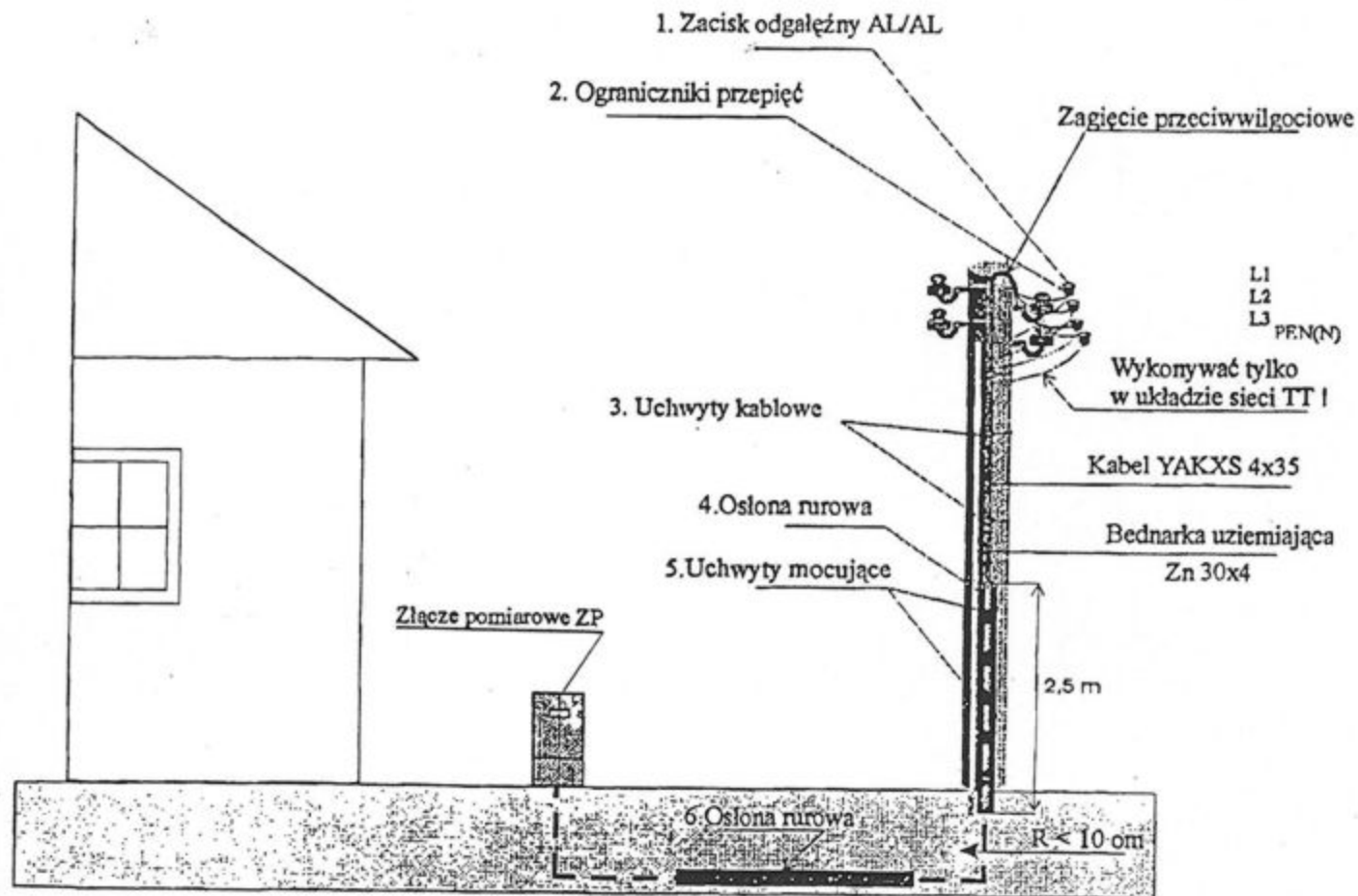
SKALA %

Starostwo Powiatowe
w Częstochowie

Przylącze kablowe
wprowadzone do złącza pomiarowego ZP
ustawionego w granicy posesji lub w granicy ogrodzenia

Linia napowietrzna z przewodami gołymi AL

Miejsce dostarczania energii elektrycznej - zaciski prądowe
na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu ZP. w kierunku instalacji odbiorcy.



LEGENDA

1. Zacisk odgałęźny AL/AL np. serii SL ENSTO.

2. Ogranicznik przepięć z odłącznikiem, o napięciu $U_c=280\text{V}$, np. GXO-0,28/5

3. Uchwyt dystansowy np. SO 79.

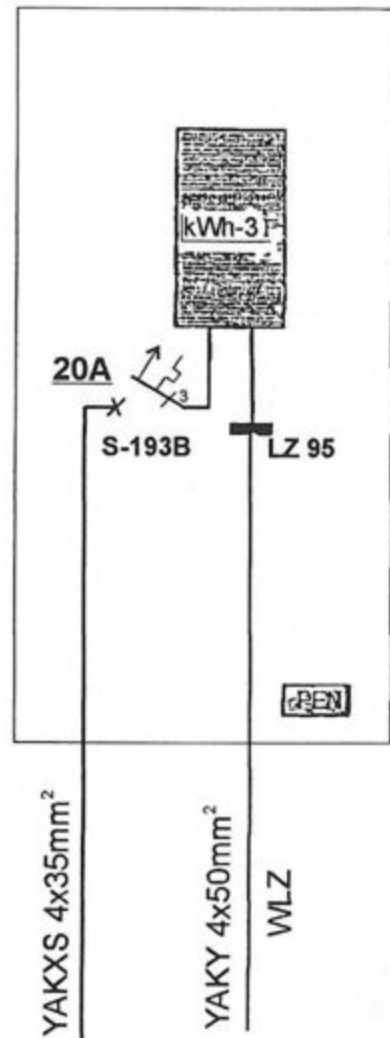
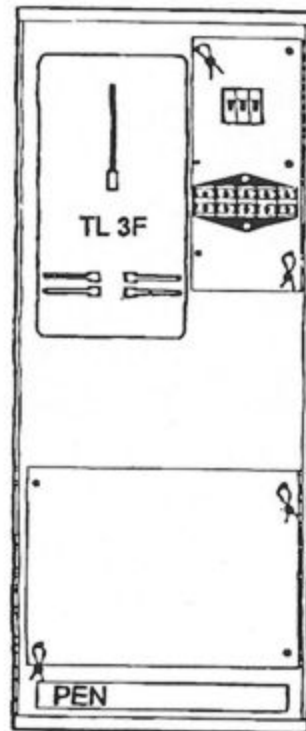
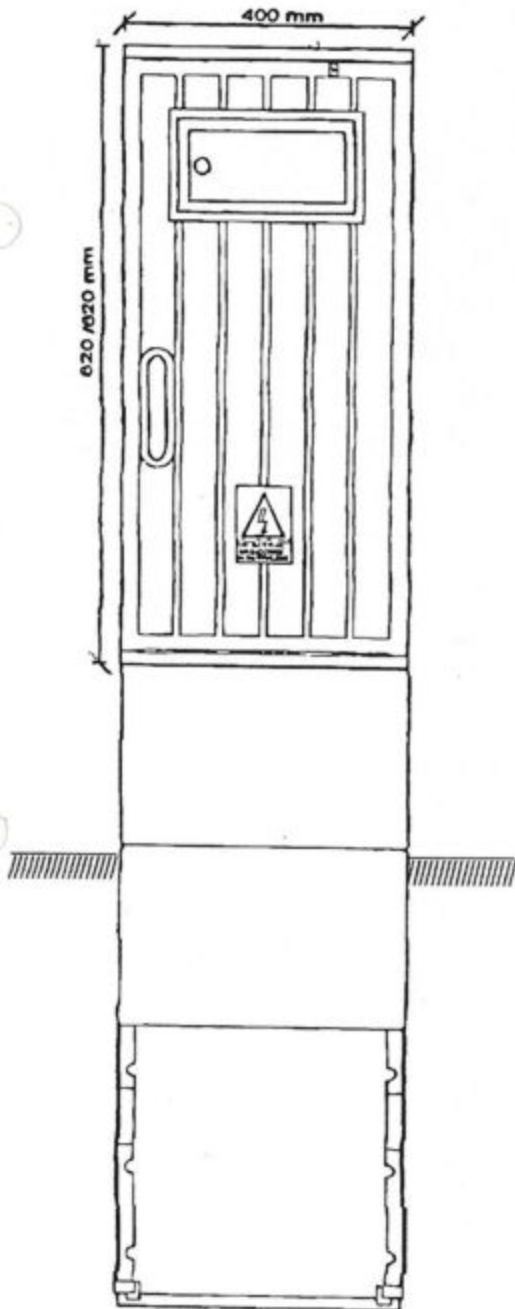
4. Osłona rurowa napowietrzna, odporna na promieniowanie UV np. AROT typu SV 50 lub BE 50.

5. Uchwyty mocujące osłonę rurową typu SF-, ZF-, FR-50.

6. Osłona rurowa podziemna np. AROT typu SRS 50, DVK 50, A 58 PS.

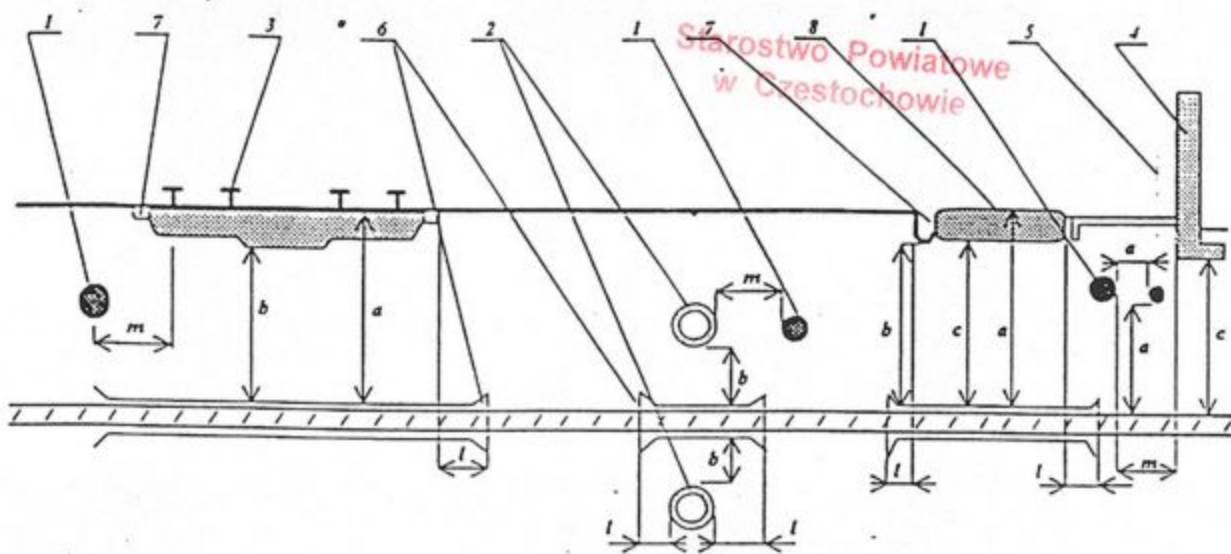
Starostwo Powiatowe
w Czeszynie

Złącze pomiarowe ZP wolnostojące



TABLICA SKRZYŻOWAŃ I ZBLIŻEŃ KABLA DO INNYCH URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH

Najmniejsze dopuszczalne odległości kabli energetycznych, sterowniczych, pomiarowych i sygnalizacyjnych ułożonych w ziemi - od innych urządzeń podziemnych.



OBJAŚNIENIA :

- | | |
|---|---|
| 1. kabel | 5. instalacja ochronna od wyladowań atmosferycznych |
| 2. rurociąg | 6. rura ochronna |
| 3. tor, szyna | 7. rów odwadniający |
| 4. ściana budynku, zbiornika, fundament | 8. nawierzchnia drogi |

Lp.	Rodzaj urządzenia podziemnego	najmniejsza dopuszczalna odległość w (cm)				
		a	b	c	l	m
1	Rurociąg wodociągowy, ściekowy, gazowy z gazami niepalnymi i palnymi o ciśnieniu nie przekraczającym 0,5 atm (poz. 2 rys.)		80		50	50
2	Rurociąg z płynami palnymi (poz. 2 rys.)		80		50	100
3	Rurociągi gazowe z gazami palnymi o ciśnieniu przekraczającym 0,5 atm (poz. 2 rys.)		80		50	100
4	Zbiorniki z płynami palnymi (poz. 4 rys.)			200		200
5	Części podziemne linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka) (poz. 4 rys.)					80
6	Ściany budynków i inne budowle (tunele, kanały z wyjątkiem wyszczególnionych w p. 5 (poz. 4 rys.)					50
7	Szyna toru nie przystosowanego do trakcji elektrycznej (poz. 3 rys.)	100	50		100	250
8	Szyna toru trakcji elektrycznej (poz. 3 rys.)	100	50		300	300
9	Urządzenie ochrony budowli od wyladowań atmosferycznych (poz. 5 rys.)	500				
10	Droga kołowa	70	50	20	100	

UWAGA:

- W/g PN 76/E-05125 pkt 2,4,5 odległość może być zmniejszona do 100 cm przy jednoczesnym podwyższeniu oporności między metalową odzieżą kabla a ziemią przez zastosowanie rur izolacyjnych np. kamionkowych.
- W/g PN 55/E-05005 pkt 3.61 w przypadku gdy odległości tej nie można uzyskać należy połączyć płaszcze kabli bezpośrednio z uziomniami piorunochronowymi, a płaszcze kabli WTN przez przerwę iskrową.
- Przy drodze z krawężnikami (ulice) $l = 50$ cm.
Dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50 cm pod warunkiem zastosowania osłony z rury stalowej w/g PN 76/E-05125.