

ZBIGNIEW BĄKIEWICZ

INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE

96-320 Mszczonów - Badowo-Dańki ul. Jodłowa 3B

tel.kom. 602 271 291, e-mail: zbigniew.bakiewicz@bakiewicz.net

Zadanie inwestycyjne:

Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach: Polna, Zielna i Stara Droga w Komorowie Wsi, gm. Michałowice

Nazwa projektu:

PROJEKT BUDOWLANY

Przyłącze energetyczne kablowe zasilające w energię elektryczną
przepompownię ścieków

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XXVI**

Inwestor:

Gmina Michałowice
Reguły ul. Al. Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

Tytuł projektu:

Przyłącze energetyczne kablowe YAKXS 4 x 35mm² zasilające w energię elektryczną
przepompownię ścieków w ul. Zielnej w Komorowie Wsi
[dz. nr ew. **711** - obr. nr 0004 Komorów Wieś,
jedn. ew. 142104_2 Michałowice]

projektant	Zbigniew Bąkiewicz	St-785/87 w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych	04.2017r.	
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

NR PROJEKTU:

10A/GM/2017

IŁOŚĆ STRON:

35

SPIS TREŚCI

1.	Strona tytułowa	Str.1
2.	Spis treści	Str.2
3.	Oświadczenie projektanta	Str.3
4.	Uprawnienia projektanta	Str.4
5.	Izba projektanta 2017r.	Str.5
6.	Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej	Str.6
7.	Warunki do projektowania sieci kanalizacji sanitarnej gminy Michałowice	Str.7
8.	Protokół z narady koordynacyjnej w sprawie uzgodnienia projektowanej sieci uzbrojenia terenu	Str.10
9.	Załącznik mapowy do protokołu j.w.	Str.11
10.	Uzgodnienie trasy w Wojewódzkim Zarządzie Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie - pismo	Str.12
11.	Załącznik mapowy do ww. uzgodnienia	Str.13
12.	Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	Str.14
13.	Opis techniczny	Str.18
14.	Opinia geotechniczna	Str.22
15.	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	Str.22
16.	Informacja o oddziaływaniu obiektu na działki sąsiednie	Str.23
17.	Informacja o oddziaływaniu obiektu na środowisko	Str.23
18.	Obliczenia techniczne	Str.24
19.	Zestawienie materiałów	Str.25
20.	Projekt zagospodarowania terenu	Str.26
21.	Rysunek nr PZT1 - Załącznik mapowy do projektu zagospodarowania terenu	Str.27
22.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	Str.28
23.	Rysunek nr 1 – Plan trasy przyłącza kablowego	Str.31
24.	Rysunek nr 2 – Schemat ideowy zasilania	Str.32
25.	Załączniki	Str.33
26.	Mapa lokalizacyjna	Str.35

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.

1. Niniejszy projekt budowlano - wykonawczy został opracowany w sposób zgodny z wymaganiami oraz obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.
2. Projektowane złącze kablowe, szafka zasilająco sterownicza i trasa przyłącza kablowego nie stwarzają kolizji z wartościowym drzewostanem.
3. Działka **nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice** nie są wpisane do rejestru zabytków oraz nie podlegają opiece konserwatorskiej.
4. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i nadaje się do realizacji.

.....
(pieczęć i podpis projektanta)
20-06-2017

Warszawa, 1987-11-25

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 30, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 2 i ust.2
pkt 2, § 5 ust.1 pkt 2 i ust.2, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d
rozp. 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).

STWIERDZAM

że Ob. ZBIGNIEW BĄKIEWICZ s.Stanisława
technik elektromechanik o specjalności elektromechanika ogólna

urodzony(a) dnia 30 lipca 1954 r. Reguły

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji

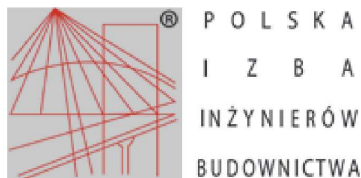
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji
elektrycznych :

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.-



ZASTĘPCA
BURMISTRZA MIASTA WARSZAWY
[Signature]
mgr inż. Jan Piątkowski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-SDZ-34U-6IV *

Pan ZBIGNIEW BĄKIEWICZ o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/1473/02
adres zamieszkania ul. JODŁOWA 3 B, BADOWO-DAŃKI, 96-320 MSZCZONÓW
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-11-30 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.)

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



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Pruszków
05-800 Pruszków
ul. Waryńskiego 4/6
tel. 0-22 738-23-27 fax. 0-22 738-24-51

WP-1 (wz. 15.06.201)

Pruszków, dn. 26-05-2017 r.

GMINA MICHAŁOWICE
Reguły al. Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice
Nr kontrahenta: T01D77

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr 17/R1/08886
dla podmiotu V grupy przyłączeniowej do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: **przepompownia ścieków**

Lokalizacja: **Komorów Wieś, ul. Bulwar, dz. nr 711, gm. Michałowice.**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia: **08-05-2017 r.**, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: **złącze kablowe istn..**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: **zaciski prądowe przyłącza na wyjściu od szyn głównych w złączu, w kierunku instalacji odbiorców.**
3. Moc przyłączeniowa: **7 kW** – zasilanie podstawowe.
4. Rodzaj przyłącza: **kablowe.**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. Dostosowanie stacji transformatorowej **Komorów Zielna [1-1726]** do zwiększonego obciążenia: **n/d.**
 - 5.2. Powiązaniu stacji według punktu 5.1 z siecią 15 kV: **n/d.**
 - 5.3. Wybudowaniu linii nN: **n/d.**
 - 5.4. Wykonaniu przyłącza: **kablowe YAKXS 4 x 35 mm² wyprowadzone z szyn głównych istniejącego złącza kablowego.**
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: wykonanie instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz.690), z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: **szafka pomiarowa przy istniejącym złączu kablowym w ulicy przy ogrodzeniu**
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: **3-fazowy bezpośredni energii czynnej.**
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: **topikowe 40 A proj. złącze kablowe ZK; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: nadmiarowo-prądowe (przedlicznikowe) w obudowie przystosowanej do plombowania 16 A.**
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TT.**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkowania, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace winny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
 - warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: **Korycki Marcin** tel.: **(22) 738-43-07.**
15. Uwagi dodatkowe: **projekt zasilania uzgodnić w RE Pruszków.**
PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:
Korycki Marcin

Oddział Warszawa
Rejon Energetyczny Pruszków

Dyrektor
Wojciech Wojtkowski



URZĄD GMINY MICHAŁOWICE

Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

tel. 22 350 91 91
www.michalowice.pl

fax 22 350 91 01
e-mail: sekretariat@michalowice.pl

IR.7011.8.2017

Reguły, 15 maja 2017 r.

ATKA PROJEKT
Anna Tabernacka
ul. Zamiejska 17/7
03-580 Warszawa

WARUNKI DO PROJEKTOWANIA SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ

Dotyczy warunków technicznych do projektowania kanalizacji sanitarnej (kanały grawitacyjne, przewód tłoczny i przepompowni ścieków) w ulicach: Zielna i Stara Droga w Komorowie.

Sieć i przyłącza:

1. Kanały sanitarne grawitacyjne projektować z rur PVC klasy S, ze ścianką litą jednorodną, kielichowych łączonych za pomocą uszczeltek gumowych, spełniających wymagania Polskiej Normy PN-EN 1401:1999.
2. Średnica sieci kanalizacyjnej zgodna z koncepcją, średnica przyłączy kanalizacyjnych nie mniejsza niż ϕ 0,15 m.
3. Na sieci stosować studnie betonowe prefabrykowane o średnicy ϕ 1,20 m i studnie PVC o średnicy ϕ 0,40 m. Włazy studzienne typu ciężkiego klasy D400.
4. Włączenie przyłączy kanalizacyjnych do sieci poprzez studnie lub trójniki skośne.
5. Na terenie posesji, na przyłączach lokalizować studnie PVC średnicy ϕ 0,40 m w odległości około 2,0 m od granicy z pasem drogowym.
6. Przewody sanitarne tłoczne projektować z rur PE100 o średnicy podanej w koncepcji.

Przepompownia:

1. Zbiornik jako kompletne urządzenie z elementów prefabrykowanych żelbetowych o średnicy nie mniejszej niż ϕ 1,20 m z włazem typu ciężkiego D400 wraz z wyposażeniem (prowadnice do opuszczenia pomp, armatura, drabinki, pomosty montażowe).
2. Wszystkie elementy w zbiorniku należy projektować ze stali kwasoodpornej lub tworzyw sztucznych i powinny być one odpowiednio wytrzymałe na obciążenia.
3. Zastosować min. dwie pompy. W związku z dążeniem do ujednolicenia stosowanych w Gminie typów pomp należy projektować zespoły pompowe z wykorzystaniem pomp sprawdzonych w Gminie pod względem eksploatacyjnym, to jest niską awaryjnością, serwisem, dostępnością części zamiennych. Decyzja projektanta co do doboru pomp wymaga każdorazowego zatwierdzenia przez Gminę.
4. Projektować kominki wentylacyjne – wywiew z zamontowanym biofiltrem serii REBF (lub równoważnym) neutralizujące substancje zapachowe wydostające się z przepompowni, nawiew zg. z warunkami technicznymi.
5. Zapewnić możliwość odcięcia dopływu ścieków do pompowni, projektując zasuwę nożową na kanale grawitacyjnym.
6. Teren przepompowni powinien być ogrodzony, niedostępny dla osób postronnych, zapewnić dojazd do pompowni i możliwość wypompowania ścieków pojazdem asenizacyjnym.

7. W celu poprawnego sterowania i monitorowania obiekt należy wyposażyć w:
- 1) pływak poziomu minimalnego zabezpieczający pompy przed pracą na sucho;
 - 2) sondę hydrostatyczną z wyjściem prądowym 4-20 mA w celu umożliwienia sterowania pracą pompowni za pomocą ciągłego pomiaru poziomu cieczy w zbiorniku;
 - 3) pływak poziomu maksymalnego (alarmowego) uruchamiający pracę pompowni w trybie przepełnienia (start obu pomp, praca do osiągnięcia suchobiegu);
 - 4) sterownik PLC wyposażony w moduł GSM/GPRS umożliwiający wysyłanie wiadomości tekstowych jak i transmisję GPRS (oprogramowanie służące do konfiguracji sterownika oraz oprogramowanie serwera OPC powinno być ogólnodostępne), treść wysyłanych wiadomości tekstowych:
 - przekroczenie poziomu alarmowego;
 - ustąpienie poziomu alarmowego;
 - brak zasilania;
 - powrót zasilania;
 - awaria pompy;
 - włamanie do obiektu (przy otwarciu szafki sterowniczej);
 - 5) panel HMI umieszczony na drzwiach wewnętrznych umożliwiający kontrolę i zmianę parametrów pompowni takich jak poziom ścieku, poziom wyłącz pompy, załącz jedną itd.

8. Wyposażenie elektryczne szafy sterowniczej

Zabezpieczenia

Każda szafa sterująco-zasilająca powinna być wyposażona w:

- 1) ochronnik przepięciowy w celu zabezpieczenia elektroniki kontrolno-pomiarowej przed przepięciami;
- 2) 3-polowy bezpiecznik klasy B6 w celu zabezpieczenia czujnika kontroli faz;
- 3) czujnik kontroli faz w celu zabezpieczenia silników pomp przed pracą na nieprawidłowo podłączonym zasilaniu.

Zabezpieczenia pompy

Każda pompa powinna być zabezpieczona przez następujące elementy:

- 1) 4-polowy wyłącznik różnicowo-prądowy (wyposażony w styki pomocnicze) w celu ochrony przeciw-porażeniowej.
- 2) Wyłącznik silnikowy (wyposażony w styki pomocnicze) w celu zabezpieczenia przed przeciążeniem silnika pompy.
- 3) Zabezpieczenie termiczne pompy (jeśli występuje) w celu zabezpieczenia silnika pompy przed przegrzaniem.

Obwód awarii pompy powinien być zasilany napięciem 230V i być zakończony przekaźnikiem. Sygnał awarii pompy powinien uniemożliwiać uruchomienie pompy zarówno przez pływak poziomu maksymalnego, sterownik jak i przez operatora na obiekcie.

Zabezpieczenia układu sterownia

Układ sterowania wraz z elementami typu grzałka, gniazdo serwisowe, zasilacz powinien być zabezpieczony przez 2-polowy wyłącznik różnicowo-prądowy.

Dodatkowo:

- cały układ sterownia (sterowanie od pływaków, obwody awarii, zasilacz, styczniki mocy) należy zabezpieczyć bezpiecznikiem klasy B;
- gniazdo serwisowe należy zabezpieczyć bezpiecznikiem klasy B;
- grzałkę należy zabezpieczyć bezpiecznikiem klasy B.

9. Układ sterowania

Każdą szafę sterująco-zasilającą należy wyposażyć w trzy niezależne układy sterowania:

- 1) automatyczny podstawowy;
- 2) automatyczny rezerwowy;
- 3) ręczny.

Szafa sterująco-zasilającą powinna być wykonana w klasie szczelności IP67 oraz wyposażona w drzwi wewnętrzne w celu umożliwienia kontaktu człowiek-maszyna. Na drzwiach wewnętrznych szafy sterującej należy umieścić:

- panel HMI;
- przełącznik trybu pracy pompy (A-O-R) - dla każdej pompy;
- lampkę sygnalizującą pracę pompy - dla każdej pompy;
- lampkę sygnalizującą awarię pompy - dla każdej pompy;
- lampkę sygnalizującą stan zasilania;
- przełącznik krzywkowy zasilania (Zasilanie podstawowe - 0 - Zasilanie rezerwowe);
- gniazdo serwisowe.

Układ automatyczny podstawowy

Podstawowy automatyczny układ sterowania należy wykonać w oparciu o sterownik PLC realizujący zadany przez programistę program.

Sterownik PLC w oparciu o sygnały elektryczne (wejścia binarne) oraz sygnał analogowy (informujące o stanie obiektu) generuje odpowiednie dla zaistniałej sytuacji sygnały binarne (wyjścia binarne) załączając lub wyłączając pompy lub inne urządzenia. Jednocześnie należy zapewnić możliwość:

- przesyłania sygnałów wejściowych sterownika PLC do CD w celu monitorowania pracy obiektu;
- odbierania przez sterownik sygnałów z CD w celu umożliwienia zmian nastaw pracy obiektu, wymuszenia pracy/zatrzymania pomp.

Automatyczna normalna praca pomp powinna być możliwa jedynie po spełnieniu następujących warunków:

- pompa sprawna;
- pompa w trybie AUTO;
- poziom cieczy powyżej poziomu suchobiegu.

Układ automatyczny rezerwowy

Awaryjny układ sterowania należy wykonać w oparciu o pływak poziomu minimalnego oraz pływak poziomu maksymalnego. Awaryjny układ sterowania musi być niezależny od sterownika PLC.

W przypadku pojawienia się sygnału poziomu maksymalnego awaryjny układ sterowania powinien załączyć obie pompy i podtrzymywać ich pracę do osiągnięcia poziomu minimalnego. Ze względu na zwiększony pobór prądu przez pompy podczas rozruchu obwód automatycznego załączenia drugiej pompy należy wyposażać w przełącznik czasowy uniwersalny w celu opóźnienia startu drugiej pompy względem pierwszej.

Automatyczna awaryjna praca pomp powinna być możliwa jedynie po spełnieniu następujących warunków:

- pompa sprawna;
- pompa w trybie AUTO;
- poziom cieczy powyżej poziomu suchobiegu;

Układ ręczny

Ręczny układ sterowania powinien umożliwiać operatorowi znajdującemu się na obiekcie uruchomienie lub zatrzymanie pomp. Uruchomienie pompy przez operatora powinno być możliwe jedynie po spełnieniu następujących warunków:

- pompa sprawna;
- pompa w trybie Ręka;
- poziom cieczy powyżej poziomu suchobiegu.

Sprawę prowadzi: Paweł Tucholski
Referat: Inwestycji i Remontów
Tel.: 22 350 91 78, 22 350 91 79

z up. WÓJTA
mgr inż. Józef Kawiorski
Kierownik Referatu Inwestycji

**Starosta Pruszkowski**

ul. Drzymały 30
05-800 Pruszków
tel. +48 22 738 14 00
fax +48 22 728 92 47
www.powiat.pruszkow.pl

ODPIS

**powiat
pruszkowski**
nieskończone możliwości

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ

w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu z dnia **07 CZE. 2017**

Znak sprawy: WGN.6630.422.2017

Miejsce narady koordynacyjnej: Starostwo Powiatowe w Pruszkowie, ul. Drzymały 30

Wniosek z dnia.: 2017-06-02

Przedmiot narady koordynacyjnej: sieć kanalizacji sanitarnej i przyłącze elektroenergetyczne

Wnioskodawca: ATKA PROJEKT Anna Tabernacka, ul. Zamiejska 17/7, 03-580 Warszawa

Inwestor: Gmina Michałowice, ul. Al. Powstańców Warszawy 1, 05-816 Michałowice

Lokalizacja: gm. Michałowice, obr. Komorów Wieś, ul. Stara Droga, ul. Zielna – wg załącznika mapowego stanowiącego integralną część protokołu.

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2016 r., poz. 1629r. z późn. zm.)

Lp.	Podmiot który reprezentuje uczestnik narady	Imię i nazwisko podpis	Stanowisko uczestnika narady koordynacyjnej
1.	Starosta Pruszkowski	z up. STAROSTY Agnieszka Olewniczak p.o. przewodnicząca narady koordynacyjnej	Wejście w teren uzgodnić z właścicielem działki. Przy punktach osnowy geodezyjnej roboty ziemne wykonywać ręcznie bez naruszenia jego posadowienia (Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, Dz. U. z 2016 r., poz. 1629). Inwestor ponosi wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem lub konserwacją znaków geodezyjnych zagrożonych przy realizacji inwestycji.
2.	Wydział Infrastruktury i Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Pruszkowie	w zakresie infrastruktury GŁÓWNY SPECJALISTA Józef Namaziak w zakresie ochrony środowiska PODINSPEKTOR mgr inż. Kłaudia Chmiel	D-1 Wykonać projekt organizacji ruchu na czas budowy i zatwierdzić w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie BEZ UWAG
3.	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych - Inspektorat Grodzisk Mazowiecki	Dawid Wojnowski	Należy zachować uwagi i zalecenia Kawarto piśmie znak: U/JGM-4105. U. 919.2482/12 z dnia 18.05.2017.
4.	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Warszawie	Sylwia Kozłowska	bez uwag
5.	PGNiG Termika S.A. Wydział Dystrybucji Ciepła i Obsługi Klienta	PGNiG TERMIKA SA, Warszawa, ul. Modlińska 15 Biuro Zarządzania Majątkiem Ciepłowniczym Jerzy Górniowski	BEZ UWAG
6.	Polska Spółka Gazownictwa Gazownia w Pruszkowie	KIEROWNIK Gazownia w Pruszkowie Anna Nowak	uwaga od 6.1.
7.	PGE Dystrybucja S.A. Oddział W-wa / innogy Stoen Operator Sp. z o. o.	Krzysztof Mary	uwaga 7.1, 7.2)
8.	Netia S.A.	Paweł Rutkowski Specjalista ds. Utrzymania Infrastruktury Sieciowej	(Uzgodniono za pomocą środków komunikacji elektronicznej) BEZ UWAG
9.	Orange Polska S.A.		ZAWIADOMIONY PRAWIDŁOWO NIE STAWIŁ SIĘ

10.	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad		NIE DOTYCZY
11.	Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych	<i>Lech Osowski</i>	UZGODNIONO z Centrum Wsparcia Teleinformatycznego Sił Zbrojnych z uwagami / bez uwag Dnia
12.	Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich		NIE DOTYCZY
13.	Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. oddział Rembelszczyzna		NIE DOTYCZY
14.	Jednostka Wojskowa 3688		WIADOMIONY PRAWIDŁOWO NIE STAWIŁ SIĘ
15.	Urząd Gminy Michałowice	SPECJALISTA ds. drogowych <i>Stanisław Kłos</i>	<i>Ad 15,1</i>

Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu.

Na zebraniu narady koordynacyjnej projekt: WGN.6630.422.2017 został uzgodniony pozytywnie.

Dodatkowe stanowiska uczestników narady:

od 6.1.

G-1. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG sp. z o. o. ul. Równoległa 4a, Warszawa

E-1. Pod istniejącą linią energetyczną

7.1 i w jej podłożu prace prowadzić ręcznie i w porozumieniu z *Mr. Rumor*

7.2 2. W miejscach skrzyżowania projektowanego przyłącza z istniejącym kablem energ. prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem R.E. *Rumora*. Na kabel energ. nałożyć rurę ochronną AROT

D-8 Inwestor powinien uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na umieszczenie urządzenia w pasie drogowym. *Ad 15,1*

07 CZE. 2017

W/IGM-4105.U.919.2482/17

Grodzisk Mazowiecki, dnia 18.05.2017r.

ATKA PROJEKT
ul. Zamiejska 17/7
03-580 Warszawa

Dotyczy: uzgodnienie projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej, w miejscowości Komorów Wieś na ulicach: Polna, Zielna, Stara Droga oraz w drogach dojazdowych, gmina Michałowice.

W odpowiedzi na pismo z dnia 04.05.2017r. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie Inspektorat w Grodzisku Mazowieckim informuje, iż na załączonej mapie sytuacyjno- wysokościowej w skali 1:1000 wrysowano odpowiednio kolorem niebieskim - orientacyjne trasy rurociągów drenarskich z podaniem średnic, kierunku spływu zbieranej wody, kolorem zielonym- zaznaczono miejsce kolizji z rurociągiem drenarskim. Zgodnie z dokumentacją zadania inwestycyjnego „Paszków I cz. II“ wykonanego w roku 1986, będącą w posiadaniu WZMiUW Inspektoratu w Grodzisku Mazowieckim.

Wobec powyższego wykonanie inwestycji zaleca się przeprowadzić z zachowaniem następujących warunków:

W zakresie kolizji z urządzeniami melioracyjnymi podziemnymi

1. Rurociągi drenarskie nie posiadają geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej. W związku z powyższym wykonanie skrzyżowań podczas inwestycji z ww. rurociągami należy wykonać na podstawie odkrywek tak, aby nie dopuścić do uszkodzeń systemu drenarskiego.
2. W przypadku niemożności zaprojektowania inwestycji w sposób zapewniający jej bezkolizyjność z urządzeniami drenarskimi, roboty ziemne w sąsiedztwie rurociągów należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, bez ich uszkodzania.
3. W przypadku uszkodzenia urządzenia drenarskiego należy dokonać naprawy.
4. Po wykonaniu robót należy przesłać do tutejszego Inspektoratu mapę z inwentaryzowanej kanalizacji na skrzyżowaniu z rurociągami drenarskimi.

O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić Spółkę Wodną z 7 dniowym wyprzedzeniem. Wszelkie straty wynikłe z niewłaściwego prowadzenia robót i ewentualnego uszkodzenia rurociągów drenarskich obciążają Inwestora.

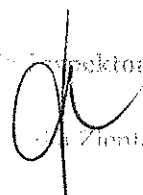
Integralną częścią pisma jest mapa projektowa ostemplowana pieczęcią Inspektoratu WZMiUW w Grodzisku Maz. Urządzenia melioracyjne podlegają ochronie na podstawie przepisów ww. ustawy z 18 lipca 2001r Prawo Wodne, za nieprzestrzeganie przepisów, zgodnie z art. 190-194 grozi kara grzywny, ograniczenia wolności bądź pozbawienia wolności.

Załączniki: 1 egz. mapy projektowej w skali 1:1000

Do wiadomości:

1. Urząd Gminy w Michałowicach
2. WZMiUW Inspektorat w Grodzisku Maz - ad acta

Sporządził: Paweł Baran

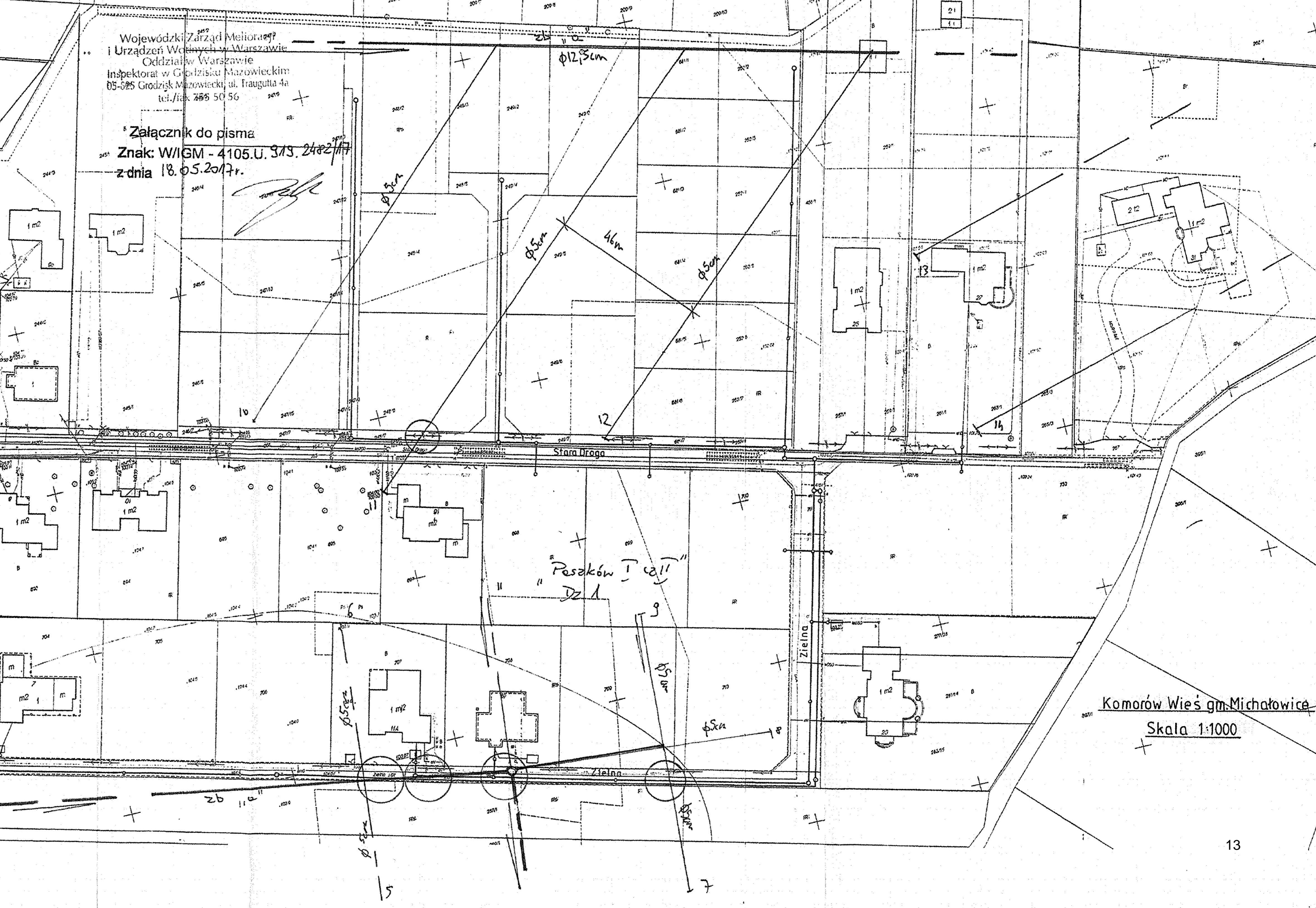
Kierownik Inspektoratu

mgr inż. J. Ziembka

Wojewódzki Zarząd Melioracji
i Urządzeń Wodnych w Warszawie
Oddział w Warszawie
Inspektorat w Grodzisku Mazowieckim
05-525 Grodzisk Mazowiecki, ul. Traugutta 4a
tel./fax 755 50 56

Załącznik do pisma

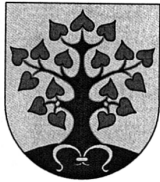
Znak: W/IGM - 4105.U.319.2482/17

z dnia 18.05.2017r.



Komorów Wieś gm. Michałowice

Skala 1:1000



WÓJT GMINY MICHAŁOWICE

Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

tel. 22 350 91 91
www.michalowice.pl

fax 22 350 91 01
e-mail: sekretariat@michalowice.pl

UA.6724.6.98.2017

Reguły, 31 marca 2017 r.

Gmina Michałowice
Referat Inwestycji i Remontów
w/m

WYPIS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego gminy Michałowice obszaru „Komorów – część VI obejmująca fragment wsi Komorów” zatwierdzonego uchwałą Rady Gminy Michałowice Nr XLIV/412/2006 z 13 października 2006r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 28 listopada 2006r. Nr 243, poz. 8802) informuję, że **działki nr ew. 200/1, 247/7, 248/7, 249/7, 252/8, 268, 283/14, 681/7, 711 i 713** położone w obrębie geodezyjnym **Komorów-Wieś** znajdują się na terenie oznaczonym i określonym w sposób następujący:

PRZEZNACZENIE TERENU (ZGODNIE Z RYSUNKIEM PLANU):

2KDD, 3KDD, 4KDD - DROGI DOJAZDOWE (UL. POLNA, STARA DROGA I ZIELNA).
ULICA ZIELNA CZĘŚCIOWO W OBSZARZE STANOWISKA ARCHEOLOGICZNEGO NR 59-64/22,
3KDL - DROGA LOKALNA (PROJEKTOWANA UL. BULWAR 12M),
4KPj - CIĄG PIESZO-JEZDNY (UL. STARA DROGA).

USTALENIA DLA DRÓG (K):

- 1) Plan ustala podstawowy układ komunikacji kołowej obsługującej teren objęty opracowaniem.
- 2) W skład podstawowego układu komunikacji kołowej wchodzi wyznaczone na rysunku planu:
 - a) ulice główne: 1KDG projektowana droga wojewódzka tzw. Paszkowianka;
 - b) ulice lokalne: 2KDL ul. Turystyczna, 1KDL ul. Bugaj, 3KDL ul. Bulwar (projektowana), 4KDL projektowana, 3KDL ul. Norwida
 - c) ulice dojazdowe: 1KDD, 2KDD, 3KDD, 4KDD, 5KDD, 1KDDw, 2KDDw, 3KDDw, 4KDDw
 - d) place miejskie: 1KPm
 - e) ciągi pieszo-jezdne KPj
 - f) ciągi piesze KP
- 3) Plan ustala realizację dróg wewnętrznych (dojazdów publicznych i prywatnych) o szerokości 8m.
- 4) Plan dopuszcza dla istniejących dróg wewnętrznych minimalną szerokość 5m pod warunkiem uzyskania opinii zarządcy drogi.

Plan ustala realizację miejsc parkingowych na terenie lokalizacji inwestycji w ilości wynikającej z następujących wskaźników parkingowych:

- 1) dla funkcji usługowej - 3 miejsca parkingowe na 100m² powierzchni użytkowej budynków;
- 2) dla hoteli, moteli, pensjonatów - 30 miejsc parkingowych na 100 łózek;
- 3) dla domów jednorodzinnych:
 - a) 1 miejsce parkingowe (zalecana realizacja 2-go miejsca parkingowego) na 1 mieszkanie dla domów istniejących,
 - b) 2 miejsca parkingowe na 1 mieszkanie dla domów projektowanych.

INNE USTALENIA:

Plan określa zasady lokalizowania budynków na działkach:

- 1) Plan ustala lokalizację budynku na działce zgodnie z wyznaczonymi w planie liniami zabudowy obowiązującej lub nieprzekraczalnej.
- 2) Dla działek, na których plan nie wyznacza linii zabudowy budynki należy lokalizować zgodnie z obowiązującymi przepisami (obecnie Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz Ustawa o drogach publicznych).
- 3) Plan zakazuje lokalizowania zabudowy, z wyjątkiem obiektów obsługi cmentarza i garaży wyposażonych w wodociąg w zasięgu stref ochrony sanitarnej od terenów cmentarzy, zgodnie z rysunkiem planu.

Plan określa zasady lokalizowania ogrodzeń:

- 1) Wyklucza lokalizację ogrodzeń na terenach położonych w liniach rozgraniczających ulic i ciągów pieszych, ustalenie nie dotyczy elementów małej architektury takich jak pachołki, słupki, pojemniki z zielenią;
- 2) Ustala realizację ogrodzeń wydzielających działki inwestycyjne, przy czym ogrodzenia od strony ulic i ciągów pieszych powinny spełniać następujące warunki:
 - a) maksymalna wysokość ogrodzenia nie może przekraczać 1,8m od poziomu powierzchni terenu;
 - b) ogrodzenie należy lokalizować w linii rozgraniczającej ulicę, działki, przy dopuszczalnym wycofaniu ogrodzenia w głąb działki nie więcej niż 2m oraz w odległości nie mniejszej niż 0,5m od gazociągu średniego i niskiego napięcia, w przypadku gazociągów wysokiego ciśnienia uzgadniać z właścicielem gazociągu;
 - c) ogrodzenie powinno być ażurowe co najmniej powyżej 0,6m od poziomu terenu;
 - d) szafki gazowe należy umieszczać w linii ogrodzeń otwierane na zewnątrz od strony ulicy.
- 3) Wyklucza ogrodzenie terenów zieleni leśnej i zieleni naturalnej oraz dopuszcza ogradzanie terenów zieleni ogródków działkowych chyba, że ustalenia szczegółowe stanowią inaczej.

Reklamy i inne znaki informacyjno-plastyczne należy umieszczać zgodnie z zasadami ich rozmieszczenia ustalonymi dla całej gminy Michałowice. Do czasu ustalenia tych zasad zakazuje się lokalizacji reklam i innych znaków informacyjno-plastycznych w liniach rozgraniczających ulic.

Szczególne warunki zagospodarowania dla terenów położonych w zasięgu stanowiska archeologicznego nr 59-64/22:

- 1) Plan ustala obowiązek uzgadniania projektowanych inwestycji naruszających strukturę gruntu głębiej niż 30cm poniżej istniejącego gruntu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.
- 2) Na obszarach stanowisk archeologicznych niezabudowanych, użytkowanych rolniczo na dzień uchwalenia planu warunkiem zmiany użytkowania terenu jest przeprowadzenie (na koszt inwestora lub właściciela nieruchomości) archeologicznych badań wykopaliskowych, wyprzedzających planowane zagospodarowanie terenu.

- 3) Plan ustala minimalny obszar prac archeologicznych (w jednym sezonie badawczym) na 1000-3000m² (w zależności od wielkości stanowiska).
- 4) Na obszarach stanowisk archeologicznych zabudowanych na dzień uchwalenia planu warunkiem zmiany użytkowania terenu jest objęcie stałym nadzorem archeologicznym przy robotach ziemnych związanych z planowanymi inwestycjami, przy czym w przypadku odkrycia w wykopach budowlanych obiektów archeologicznych działania inwestycyjne mogą być wstrzymane na okres niezbędny do przeprowadzenia ratowniczych badań wykopaliskowych.
- 5) Przy planowaniu działań inwestycyjnych należy uwzględnić sezonowy charakter prac archeologicznych, które mogą być prowadzone wyłącznie w okresie od maja do września.
- 6) W uzgodnieniach z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków należy powoływać się na numer stanowiska archeologicznego, zgodnie z rysunkiem planu.

USTALENIA SZCZEGÓŁOWE DLA DRÓG:

	SYMBOL	NAZWA OBIEKTU	FUNKCJA	SZEROKOŚĆ w liniach rozgr.	Zalecana szerokość jezdni	ustalenia
1	2	3	4	5	6	7
1.	2KDD	ul. Polna	Dojazdowa	12,0 m	min. 5,0 m	2 szpalery drzew
2.	3KDD	ul. Stara droga	Dojazdowa	10,0 m	min. 5,0 m	Szpalery drzew
3.	4KDD	ul. projektowana	Dojazdowa	10,0 m	min. 5,0 m	Szpalery drzew
4.	3KDL	ul. Bulwar (projektowana)	Lokalna	min. 12,0 m	6,0 m	2 szpalery drzew Ścieżka rowerowa
4.	4KPj ul. Stara Droga	ciąg pieszo-jezdny	Komorów Wieś	5,0 m	-	Szpalery drzew Przedłużenie 4KDD ul. Stara Droga Ścieżka rowerowa

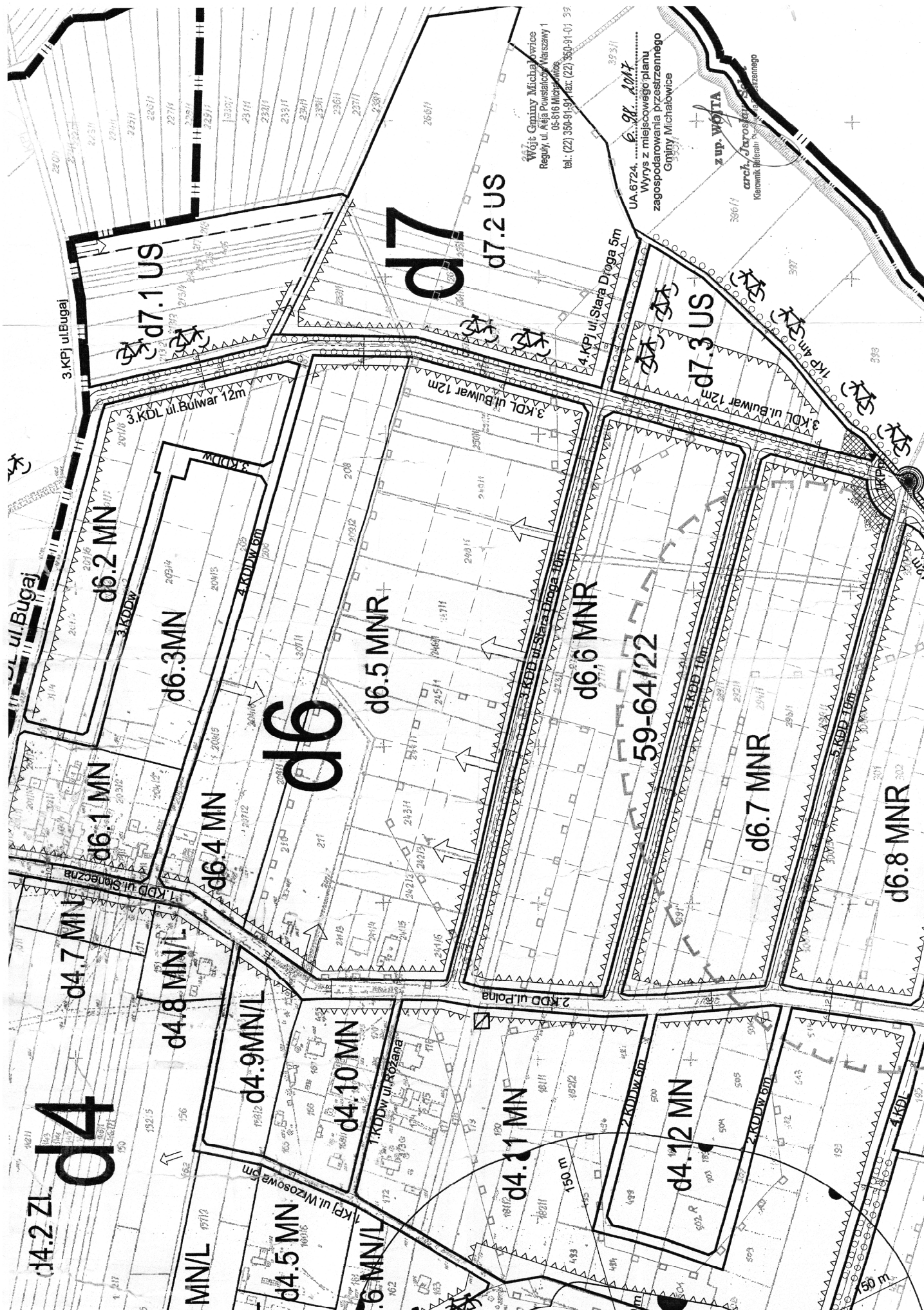
Informuję również, że kompletny tekst uchwały zatwierdzającej plan dostępny jest pod adresem: <http://www.bip.michalowice.pl/plan-zagospodarowania-przestrzenego>.

Powyższy wypis z tekstu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy zachowuje ważność do **1 października 2017 r.** Wypis wydaje się w celu okazania zainteresowanym.

z up. **WÓJTA**
arch. Jarosław Sobol
Kierownik Referatu Planowania Przestrzennego

Otrzymują:

1. Adresat
2. a/a – Referat Planowania Przestrzennego (tel.: 22 350 91 83)



Wójt Gminy Michałowice
Regul. ul. Kępa Powiatowy, Warszawa 1
tel.: (22) 360-91-91; fax: (22) 360-91-01 39

UA. 6724. 28. 2017
Wzrost z miejscowego planu
zagospodarowania przestrzennego
Gminy Michałowice

z up. WÓJTA

arch. Jarosław S. S. S.
Kierownik Referatu

OPIS TECHNICZNY.

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Podstawą niniejszego opracowania jest zlecenie firmy ATKA PROJEKT Anna Tabernacka na wykonanie dokumentacji techniczno-prawnej w części dotyczącej zasilania w energię elektryczną przepompowni ścieków w Komorowie Wsi przy ul. Zielnej [dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice].
- ATKA PROJEKT Anna Tabernacka posiada umowę z Gminą Michałowice na opracowanie dokumentacji projektowej zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach: Polna, Zielna i Stara Droga w Komorowie Wsi, gm. Michałowice
- Przepisów Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych,.
- Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej 0,4 kV, wydane przez PGE Dystrybucja SA - RE Pruszków
- Warunki do projektowania sieci kanalizacji sanitarnej gminy Michałowice
- Obowiązujące normy i przepisy prawa,
- Standardowe rozwiązania techniczne budowy obiektów stosowane przez
- PGE Dystrybucja SA zgodnie z "Wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE" z 6 lipca 2010 roku:
 - tom 6 "Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia",
 - tom 7 "Układy pomiarowe energii elektrycznej",
- Wizję lokalną w terenie,
- Uzgodnienia lokalizacji ZK-1+SP z odbiorcą energii elektrycznej i projektantem przepompowni,
- Wypis i Wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- Opinia uzgodnienia dokumentacji projektowej wydana przez Starostę Pruszkowskiego.

Zakres projektu.

Projekt obejmuje:

- ◆ przyłączy kablowe nn YAKXS 4 x 35 mm²
- ◆ złącze kablowe ZK-1+SP
- ◆ WLZ kablówką nn YKYżo 4 x 10 mm²
- ◆ instalację uziemiającą
- ◆ uwagi końcowe.

Zasilanie obiektu w energię elektryczną

Zasilanie w energię elektryczną przepompowni ścieków w Komorowie Wsi przy ul. Zielnej [dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice]. należy wykonać przyłączem kablowym - zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci dystrybucyjnej 0,4 kV, wydanymi przez PGE Dystrybucja SA - Rejon Energetyczny Pruszków. Kabel przyłącza należy wyprowadzić z szyn głównych istniejącego złącza kablowego ZK-2 +2GTR i wybudowaniu złącza kablowego ZK- 1 +SP zlokalizowanego przy istniejącym złączu.

[Sieć energetyczna niskiego napięcia pracuje w systemie TT].

W celu bezpośredniego zasilenia obiektu w energię elektryczną należy na odcinku między projektowanym złączem kablowym ZK-1+SP i zestawem zasilająco - sterującym ZZ-S przepompowni [wg oddzielnego projektu] ułożyć WLZ kablem YKYżo 4 x 10 mm².

W dostarczonej przez producenta przepompowni ścieków szafce ZZ-S, oprócz wyposażenia specjalnego, gwarantującego poprawną pracę przepompowni, powinny być zamontowane m. in. podstawowe aparaty elektryczne:

- ✓ wyłącznik główny obiektu [pożarowy],
- ✓ ochronniki przepięć SPD typu 1 [klasa B] i SPD typu 2 [klasa C] - zalecane hybrydowe B+C,
- ✓ wyłączniki różnicowo-prądowe przeciwporażeniowe w układzie instalacji TT,
- ✓ wyłączniki instalacyjne nadmiarowo-prądowe zabezpieczające obwody elektryczne odbiorcze.

Styki ochronne gniazd wtyczkowych i obudowy metalowe innych urządzeń elektrycznych należy połączyć z przewodem ochronnym PE.

UWAGA !

Szczegółowy schemat zestawu zasilająco - sterującego ZZ-S przepompowni nie jest przedmiotem niniejszego projektu - patrz załączniki.

Wykonanie przyłącza kablowego

Z szyn głównych istniejącego złącza kablowego ZK-2 +2GTR Zielnej [Bulwar] wyprowadzić i ułożyć w ziemi kabel YAKXS 4x35 mm² do projektowanego złącza kablowego ZK-1+SP, zlokalizowanego w na dz. nr ew. 711.

Zapasy kabla należy przewidzieć przy istniejącym złączu i na podejściu do złącza ZK-1+SP.

W celu wykonania przyłącza kablowego należy według trasy pokazanej na planie wykonać wykop o głębokości 80cm i szerokości 40cm. Projektowany kabel elektroenergetyczny należy ułożyć w wykopie otwartym linią falistą. Pod i nad kablem należy umieścić 10-cio cm podsypkę z piasku. Następnie 15-to cm warstwę gruntu rodzimego. Przed uszkodzeniami mechanicznymi kabel należy zabezpieczyć folią o barwie niebieskiej i grubości nie mniejszej niż 0,5mm. Odległość folii od kabla powinna wynosić min. 25cm. **Na całej długości kabel zabezpieczyć rurą osłonową typu DVK Φ 75mm.** Przepusty kablowe przed zaciekaniem wody należy uszczelnić masą uszczelniającą.. Na trasie kabla, co 10m oraz przy wlotach do przepustów na kabel nałożyć opaski informacyjne z opisem wg PN-76/E-05125:

- typ oraz przekrój kabla (),
- trasa kabla (),
- użytkownik kabla,
- napięcie (400/230),
- rok ułożenia (2015).

Wyprowadzenie kabla z przepustów zabezpieczyć masą uszczelniającą lub dławicą

UWAGA !

Granicą własności pomiędzy PGE Dystrybucja SA i Gminą Michałowice, zgodnie z warunkami przyłączenia są zaciski prądowe przyłącza na wyjściu od szyn głównych w złączu w kierunku instalacji odbiorców ..

W celu oznaczenia, że właścicielem przyłącza jest odbiorca energii elektrycznej należy opisać odejście kabla np. przez przymocowanie tablicy identyfikacyjnej wykonanej z

tworzywa sztucznego bądź materiału nieulegającego korozji, posiadającą wyraźny napis W O [własność odbiorcy]. Napis czytelny i trwały.

Złącze kablowe ZK-1+SP

Projektowane złącze kablowe i szafkę pomiarową ZK-1+SP należy zlokalizować w Komorowie Wsi przy ul. Zielnej [dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice] przy istniejącym złączu ZK-2 + GTR [własność PGE Dystrybucja S.A.].

Wolnostojące złącze kablowe z szafką pomiarową ZK-1+SP należy wybudować ze skrzynek z tworzywa sztucznego [termoutwardzalnego] na fundamencie także z tworzywa sztucznego przystosowane do wprowadzenia dwóch kabli:

- kabla zasilającego YAKXS 4 x 35 mm²,
- kabla WLZ YKY 4 x 10 mm²,

i zamontowania:

- listwy przewodu neutralnego N,

Dostęp do złącza i szafki pomiarowej należy przewidzieć od strony ulicy.

Złącze ZK-1 i SP należy wyposażać w komplet zabezpieczeń].

W skład kompletu zabezpieczeń powinno wchodzić zabezpieczenie 3-faz.topikowe 40A w ZK-1 oraz przed licznikowe w szafce pomiarowej SP - wyłącznik nadmiarowo-prądowy 3-faz. C 16 A w obudowie przystosowanej do plombowania.

Widok złącza ZK-1+SP – patrz Załącznik Nr 2.

Złącze kablowe ZK-1 i szafkę pomiarową SP należy dobrać i wyposażać zgodnie z "Wytycznymi do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GKPG" - z 6 lipca 2010 r.:

- tom 6 "linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia",
- tom 7 "układy pomiarowe energii elektrycznej".

Sieć energetyczna niskiego napięcia, zasilana jest ze stacji transformatorowej Komorów Zielna [1-1726], będącej własnością PGE Dystrybucja SA - Rejon Energetyczny Pruszków i pracuje w systemie TT.

Miejszem dostarczania energii przez PGE Dystrybucja SA będą zaciski prądowe przyłącza na wyjściu od szyn głównych w złączu istniejącym w kierunku instalacji odbiorców.

Wewnętrzna linia zasilająca kablowa YKYżo 4 x 10 mm²

W celu zasilenia przepompowni w energię elektryczną należy na odcinku między projektowanym złączem kablowym ZK-1+SP [zaciski na listwie zaciskowej za licznikowej w szafce pomiarowej] i zestawem zasilająco - sterującym ZZ-S przepompowni [wyłącznik główny] ułożyć w ziemi WLZ kablem YKYżo 4 x 10 mm² . . Zapasy kabla należy przewidzieć na podejściu do złącza ZK-1 i zestawu ZZ-S.

Kabel należy układać na głębokości 70 cm na podsypce z piasku 10 cm.

Przed uszkodzeniami mechanicznymi kabel na całej trasie zabezpieczyć folią koloru niebieskiego układając ją 25 cm nad kablem.

Na kabel należy nałożyć oznaczniki z następującymi danymi: typ kabla, trasa kabla, rok budowy, napięcie, użytkownik.

UWAGA!

Między zestawem zasilająco - sterowniczym ZZ-S, a przepompownią należy ułożyć 2 x rura PE-HD 50mm dla potrzeb przeciągnięcia kabli zasilających i sterowniczych dla znajdujących się w niej urządzeń elektrycznych .

Instalacja uziemiająca.

Razem z projektowanym kablem WLZ należy ułożyć bednarką uziemiającą FeZn 30x4mm [na odcinku ZŁACZEM ZK-1 + SP, a zestawem zasilająco sterowniczym ZZ-S] i połączyć ją z istniejącymi uziemieniami w terenie – jeżeli istnieją. Należy wykonać uziemienia przewodu PE i ochronników przepięciowych w ZZ-S tak, aby rezystancja uziemienia wyniosła $R_W < 10 \Omega$.

Jeżeli nie da się spełnić tego warunku należy uziemienie rozbudować uziomami pionowymi.

Wykonać uziemienie wyrównawcze w zbiorniku tłoczni ścieków i połączyć z projektowanym uziemieniem zewnętrznym.

Sieć energetyczna niskiego napięcia pracuje w systemie TT

Pomiary energii elektrycznej.

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej zużywanej przez projektowaną przepompownię zlokalizowany jest w projektowanej szafce SP zlokalizowanej nad projektowanym złączem ZK-1. Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie poprzez bezpośredni licznik energii czynnej 3-fazowy.

Ochrona przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim)

Ochronę przy uszkodzeniu należy zrealizować;

- poprzez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania zgodnie z układem sieci zasilającej (TT) za pomocą zabezpieczeń: różnicowo-prądowych, zwarciovych topikowych, nadmiarowo-prądowych [dotyczy urządzeń przepompowni].

- II klasy izolacji [dotyczy obudów złącza kablowego ZK-1, szafki pomiarowej SP i Zestawu-Zasilająco-Sterowniczego ZZ-S]).

W przypadku zastosowania obudowy zestawu ZZ-S przepompowni w obudowie I klasy izolacji, należy w szafce SP w miejsce listwy zaciskowej zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy 63A/300mA/4P [wówczas ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana będzie przez samoczynne wyłączenie] lub zastosować uziemienie o wartości zapewniającej skuteczność samoczynnego wyłączenia.

Uwagi końcowe.

1. **Wszystkie prace w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych będących pod napięciem należy wykonać po uprzednim wyłączeniu urządzeń energetycznych. Zgłoszenia przyjmuje Rejonowa Dyspozycja Ruchu – tel.: 758-68-15 i 738-23-00 (czynny całą dobę).**
2. Przed rozpoczęciem robót należy uzyskać zgodę z Urzędu Terenowego na wejście w teren. Całość robót należy wykonać zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, Polskimi Normami oraz projektem.
3. Całość robót wykonać zgodnie z przedmiotową dokumentacją, wymogami norm i przepisów w zakresie opracowania.
4. Po zakończeniu robót montażowych dokonać niezbędnych badań i pomiarów, a protokoły z ich wynikami przekazać użytkownikowi urządzeń w czasie odbioru ostatecznego.
5. Przy wykonywaniu robót należy, stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Są to wyroby dla których wydano certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności z PN lub aprobaty techniczne (art. 10 Prawo Budowlane).

OPINIA GEOTECHNICZNA

Na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej” w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” (Dz. U. poz. 463 z dnia 27.04.2012r.) realizację projektowanej inwestycji liniowej na działkach w miejscowości **Komorów Wieś przy ul. Zielnej „Bulwar”**[dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice] należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe należy uznać za proste:

1. W podłożu projektowanej inwestycji, pod warstwą humusu występuje miększa seria gruntów niespoistych (głównie piaski drobne i średnie);
2. Zwierciadło wody gruntowej pierwszego poziomu wodonośnego o charakterze swobodnym występuje znacznie poniżej projektowanego poziomu ułożenia linii kablowej, głębokość położenia przyłącza kablowego 0,8m i posadowienia latarni;
3. Do zasypania wykopu po ułożeniu linii kablowej i przyłącza kablowego wykorzystany zostanie ten sam grunt, pochodzący z wykopu.

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

4. Obszar oddziaływania został określony na podstawie art. 10 ust. 6 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26-04-2013 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci elektroenergetyczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 roku poz. 640)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2002.75.690 ze zmianami)- wysokość proj. montażu oświetlenia ulicznego $h=600$ cm. Obszar oddziaływania proj. przyłącza kablowego wg. przepisów w/w rozporządzenia zamyka się w miejscowości **Komorów Wieś przy ul. Zielnej „Bulwar”**[dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice]
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 07-06-2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.2010.109.719). Obszar oddziaływania proj. przyłącza kablowego wg. przepisów w/w rozporządzenia zamyka się w miejscowości **Komorów Wieś przy ul. Zielnej „Bulwar”**[dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice]
7. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30-10-2003 w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania (Dz. U.2003.192.1883) Obszar oddziaływania proj. przyłącza kablowego wg. przepisów w/w rozporządzenia zamyka się w miejscowości **Komorów Wieś przy ul. Zielnej „Bulwar”**[dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice]
8. Zgodnie a art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami) informuję, że uwzględniając rodzaj, przeznaczenie i usytuowanie zaprojektowanego obiektu budowlanego — budowy przyłącza kablowego niskiego napięcia:
 - Obszar oddziaływania obiektu nie będzie wykraczał poza teren działek na które inwestor posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
 - Zakres inwestycji nie wymaga utworzenia obszaru oddziaływania.
 - Interesy osób trzecich nie będą naruszone.

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE

1. Obszar oddziaływania został określony na podstawie art. 10 ust. 6 pkt. 1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 26-04-2013 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci elektroenergetyczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 roku poz. 640)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2002.75.690 ze zmianami)- wysokość proj. montażu oświetlenia ulicznego $h=600$ cm. Obszar oddziaływania proj. przyłącza kablowego wg. przepisów w/w rozporządzenia zamyka się w miejscowości **Komorów Wieś przy ul. Zielnej „Bulwar”[dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice]**
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 07-06-2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.2010.109.719). Obszar oddziaływania proj. przyłącza kablowego wg. przepisów w/w rozporządzenia zamyka się w miejscowości **Komorów Wieś przy ul. Zielnej „Bulwar”[dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice]**
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30-10-2003 w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymywania (Dz. U.2003.192.1883) Obszar oddziaływania proj. przyłącza kablowego wg. przepisów w/w rozporządzenia zamyka się w miejscowości **Komorów Wieś przy ul. Zielnej „Bulwar”[dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice]**

INFORMACJA O ODDZIAŁYWANIU OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

Zgodnie a art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami) informuję, że uwzględniając rodzaj, przeznaczenie i usytuowanie zaprojektowanego obiektu budowlanego — budowy przyłącza kablowego niskiego napięcia

- Przedsięwzięcie spełnia wymagania dotyczące ochrony przed nadmiernym hałasem, wibracjami, zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.
- Podczas prac zachowana zostanie ochrona pobliskiej zieleni i stosunki wodne.
- Projektowana inwestycja nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia.
- Emisja zanieczyszczeń będzie występować tylko w fazie budowy. Będzie ona jednak występować w niewielkim stopniu i nie będzie miała istotnego wpływu na stan czystości atmosfery.
- Wpływ obiektu na glebę ograniczał się będzie jedynie w miejscu wykonywania inwestycji.
- Nie przewiduje się powstawania odpadów niebezpiecznych.

OBLICZENIA – BILANS MOCY, OBŁIĄŻENIA KABLI ORAZ SPADKI NAPIĘCIA [wg. PN-IEC 60364-4-43:1999; PN-IEC 60364-5-523:2001]

L.P.	OPIS	P _I	k _j	P _s	I _B	I _n	KABEL	I _z [katalog]	kg	I _z *kg	Przekrój	Przewod. γ	DŁ.	U	dU %	dU _{dop.} %	kI _z	I _z	1,45*I _z	I _B <I _n <I _z T-TAK N-NIE	I _z <1,45*I _z T-TAK N-NIE
		kW		kW	A	A		A		A	mm ²	S/mm ²	m	V	%	%					
1	PRZYŁĄCZE KABLOWE – ZK	7	1	7	10,9	16	YAKXS 4x35 mm ²	135	0,7	94,5	35	35	4	400	0,01	4	1,60	25,6	137,03	T	T
2	WILZ – SP	7	1	7	10,9	16	YKYzo 4x10 mm ²	82	0,7	57,4	10	56	5	400	0,04	3	1,45	23,2	83,23	T	T

SPADKI NAPIĘCIA W GRANICACH NORMY

KABLE DOBRANO PRAWIDŁOWO -
SPĘŁNIAJĄ WARUNEK OBŁIĄŻALNOŚCI DŁUGOTRWĄŁEJ

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość
1.	Bednarka stalowa ocynkowana 30x4 mm	kg	6.0
2.	Fundament prefabrykowany z żywicy poliestrowych - pod złącze kablowe ZK-1	szt.	1.0
3.	Kabel energetyczny YAKY 0.6/1kV 4x35mm ²	m	4.2
4.	Kabel energetyczny YKY-0,6/1kV 4x10mm ²	m	5.2
5.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowania na żyłach Cu K 10mm ²	szt	8.0
6.	Końcówka kablowa rurkowa do zaprasowywania na żyłach Al 35mm ²	szt	8.0
7.	Opaski kablowe typu Oki	szt	4.7
8.	Ośłona rurowa giętka do kabli, polietylenowa DVK o średnicy: 75mm	m	3.0
9.	Piasek naturalny kopany	m ³	0.6
10.	Pręty stalowe okrągłe ocynk. fi 16-20 mm	kg	25.0
11.	Rura osłonowa do kabli z PVC o średnicy fi 50mm	m	4.2
14.	Złącze typu ZK-1 + SP	kpl.	1.0

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Przyłącze energetyczne kablowe YAKXS 4 x 35mm² zasilające w energię elektryczną
przepompownię ścieków w ul. Zielnej w Komorowie Wsi**

[dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice]

Inwestor:

Gmina Michałowice

Reguły ul. Al. Powstańców Warszawy 1

05-816 Michałowice

SPIS ELEMENTÓW

1. Strona tytułowa
2. Spis elementów.
- 3 Część opisowa informacji.

CZĘŚĆ OPISOWA.

Projekt opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót dla całego zadania budowlanego oraz kolejność realizacji kolejnych obiektów.
 - montaż złącza kablowego ZK-1+SP
 - ułożenie kabla przyłącza typu YAKXS 4x35 mm²
 - ułożenie kabla WLZ typu YKY 4x10 mm² i przepustów w wykopie otwartym
 - ułożenie rur PCV między ZZ-S a zbiornikiem przepompowni
 - podłączenie kabli przyłącza i linii WLZ w złączu kablowym i zestawie zasilająco sterowniczym ZZ-S
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - linia kablowa niskiego napięcia
 - gazociąg
 - wodociąg
 - droga
3. Działka, na której projektowany jest obiekt budowlany nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.
4. Inwestycja projektowana jest na **dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice**. Projektowane przyłącze kablowe wykonane będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i współczesną wiedzą techniczną.
5. Obszar oddziaływania projektowanej przyłącza kablowego niskiego napięcia, swoim usytuowaniem i gabarytami nie wpływa na sąsiednie działki nie objęte wnioskiem, zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994- prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami)
6. Działka, na której projektowany jest obiekt budowlany nie jest wpisana do rejestru zabytków i nie podlega ochronie.
7. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego- **nie dotyczy**
8. Inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko
9. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych- **nie dotyczy**.
10. W przypadku budynków- powierzchnię zabudowy, której mowa w pkt. 4, określonej zgodnie z zasadami zawartymi w Polskiej Normie dotyczącej określania i obliczania wskaźników powierzchniowych i kubaturowych wymienionej w załączniku do rozporządzenia- **nie dotyczy**

czerwiec 2017r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**Przyłącze energetyczne kablowe YAKXS 4 x 35mm² zasilające w energię elektryczną
przepompownię ścieków w ul. Zielnej w Komorowie Wsi**

[dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice]

Inwestor:

Gmina Miasto Pruszków
Ul. Kraszewskiego 14/16
05-800 Pruszków

Projektował:

Zbigniew Bąkiewicz upr. nr St-785/87

.....

czerwiec 2017 r.

1. Strona tytułowa
2. Spis elementów.
- 3 Część opisowa informacji.

3. Część opisowa informacji BiOZ

3.1 Podstawa opracowania informacji BiOZ:

- Projekt opracowano w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- przepisy BHP dotyczące prac budowlanych w zakresie elektrycznym i elektroenergetycznym.

3.2 Zakres robót dla całego zadania budowlanego oraz kolejność realizacji kolejnych obiektów:

- montaż złącza kablowego ZK-1+SP
- ułożenie kabla przyłącza typu YAKXS 4x35 mm²
- ułożenie kabla WLZ typu YKY 4x10 mm² i przepustów w wykopie otwartym
- ułożenie rur PCV między ZZ-S a zbiornikiem przepompowni
- podłączenie kabli przyłącza i linii WLZ w złączu kablowym i zestawie zasilająco sterowniczym ZZ-S

3.3 Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- linia kablowa niskiego napięcia
- gazociąg
- wodociąg
- droga

3.4 Elementy zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- linia kablowa niskiego napięcia
- projektowana kanalizacja sanitarna
- gazociąg
- droga

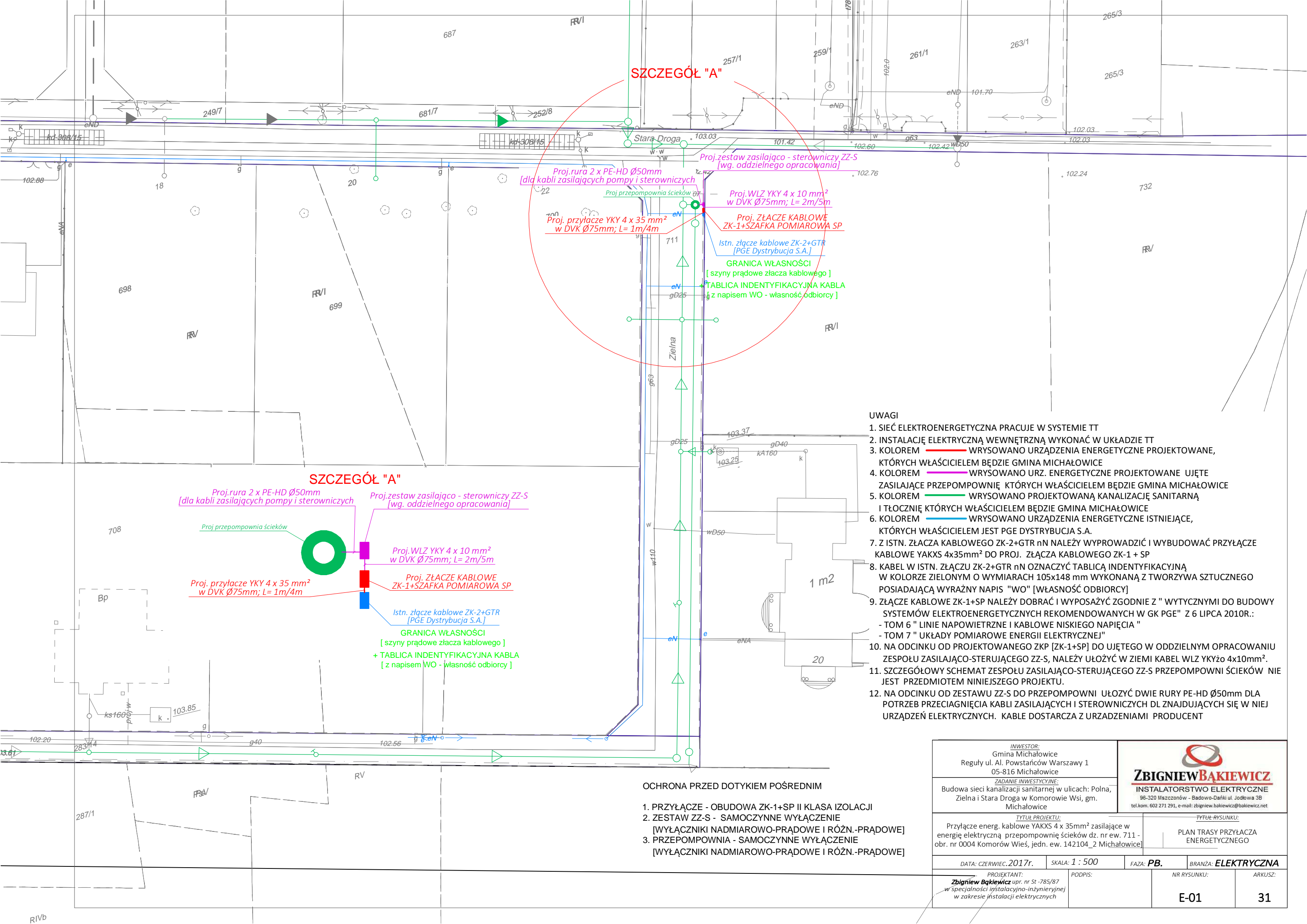
3.5 Przewidywane zagrożenia podczas prac realizacyjnych:

- roboty wykonywane w pobliżu linii kablowej nN
- prace w pobliżu budowanej przepompowni

3.6 Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

- Wszelkie prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać zgodnie z Instrukcją Organizacji Bezpiecznej Pracy w Energetyce.
- **Wszystkie prace w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych będących pod napięciem należy wykonać po uprzednim wyłączeniu urządzeń energetycznych. Zgłoszenia przyjmuje Rejonowa Dyspozycja Ruchu – tel.: 758-68-15 i 738-23-00 (czynny całą dobę).**
- należy przeprowadzić instruktaż ustny przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót budowlanych
- dopilnować, aby prace przy urządzeniach elektroenergetycznych wykonywały osoby posiadające świadectwo kwalifikacyjne w zakresie eksploatacji urządzeń elektrycznych do 1 kV
- zaleca się wykonywanie wszystkich prac montażowych przy użyciu specjalistycznych narzędzi izolowanych

- *zadbać, aby materiały stosowane przy realizacji przyłączy posiadały stosowne atesty lub świadectwa dopuszczenia*
- *pracowników wyposażać w sprzęt ochrony osobistej stosownie do zastosowanej metody prowadzenia robót montażowych.*
- ***W miejscu zbliżenia do urządzeń infrastruktury podziemnej prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.***



SZCZEGÓŁ "A"

Proj.rura 2 x PE-HD Ø50mm
[dla kabli zasilających pompy i sterowniczych]

Proj.przyłącze YKY 4 x 35 mm²
w DVK Ø75mm; L= 1m/4m

Proj.zestaw zasilająco - sterowniczy ZZ-S
[wg. oddzielnego opracowania]

Proj.WLZ YKY 4 x 10 mm²
w DVK Ø75mm; L= 2m/5m

Proj. ZŁĄCZE KABLOWE
ZK-1+SZAFKA POMIAROWA SP

Istn. złącze kablowe ZK-2+GTR
[PGE Dystrybucja S.A.]

GRANICA WŁASNOŚCI
[szyny prądowe złącza kablowego]
+ TABLICA IDENTYFIKACYJNA KABLA
[z napisem WO - własność odbiorcy]

SZCZEGÓŁ "A"

Proj.rura 2 x PE-HD Ø50mm
[dla kabli zasilających pompy i sterowniczych]

Proj.przepompownia ścieków

Proj.zestaw zasilająco - sterowniczy ZZ-S
[wg. oddzielnego opracowania]

Proj.WLZ YKY 4 x 10 mm²
w DVK Ø75mm; L= 2m/5m

Proj. ZŁĄCZE KABLOWE
ZK-1+SZAFKA POMIAROWA SP

Istn. złącze kablowe ZK-2+GTR
[PGE Dystrybucja S.A.]

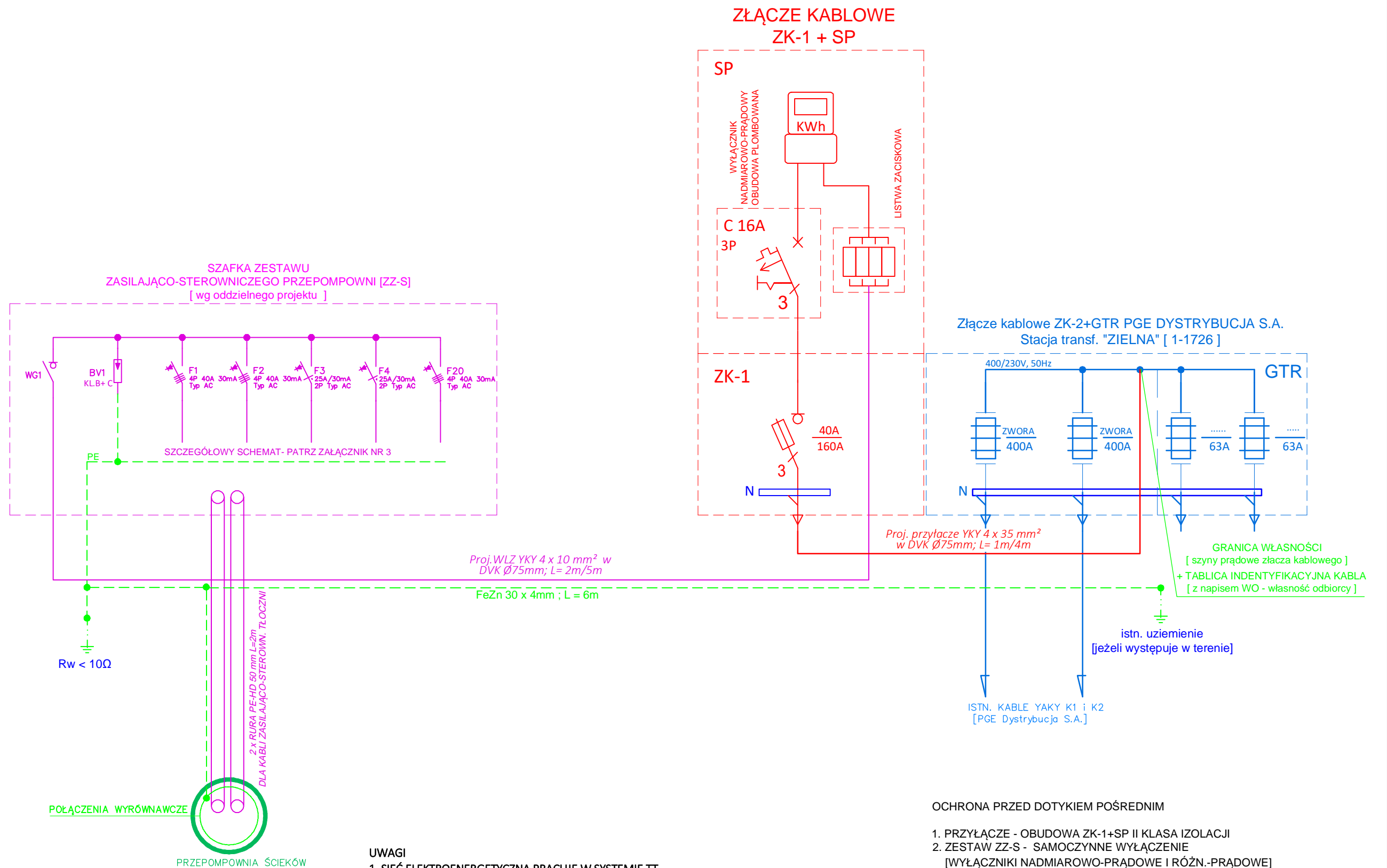
GRANICA WŁASNOŚCI
[szyny prądowe złącza kablowego]
+ TABLICA IDENTYFIKACYJNA KABLA
[z napisem WO - własność odbiorcy]

- UWAGI
1. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA PRACUJE W SYSTEMIE TT
 2. INSTALACJĘ ELEKTRYCZNĄ WEWNĘTRZNĄ WYKONAĆ W UKŁADZIE TT
 3. KOLOREM — WRYSOWANO URZĄDZENIA ENERGETYCZNE PROJEKTOWANE, KTÓRYCH WŁAŚCIECIEM BĘDZIE GMINA MICHAŁOWICE
 4. KOLOREM — WRYSOWANO URZ. ENERGETYCZNE PROJEKTOWANE UJĘTE ZASILAJĄCE PRZEPOMPOWNIĘ KTÓRYCH WŁAŚCIECIEM BĘDZIE GMINA MICHAŁOWICE
 5. KOLOREM — WRYSOWANO PROJEKTOWANĄ KANALIZACJĘ SANITARNĄ I TŁOCZNIĘ KTÓRYCH WŁAŚCIECIEM BĘDZIE GMINA MICHAŁOWICE
 6. KOLOREM — WRYSOWANO URZĄDZENIA ENERGETYCZNE ISTNIEJĄCE, KTÓRYCH WŁAŚCIECIEM JEST PGE DYSTRYBUCJA S.A.
 7. Z ISTN. ZŁĄCZA KABLOWEGO ZK-2+GTR nN NALEŻY WYPROWADZIĆ I WYBUDOWAĆ PRZYŁĄCZE KABLOWE YAKXS 4x35mm² DO PROJ. ZŁĄCZA KABLOWEGO ZK-1 + SP
 8. KABEL W ISTN. ZŁĄCZU ZK-2+GTR nN OZNACZYĆ TABLICĄ IDENTYFIKACYJNĄ W KOŁORZE ZIELONYM O WYMIARACH 105x148 mm WYKONANĄ Z TWORZYWA SZTUCZNEGO POSIADAJĄCĄ WYRAŹNY NAPIS "WO" [WŁASNOŚĆ ODBIORCY]
 9. ZŁĄCZE KABLOWE ZK-1+SP NALEŻY DOBRAĆ I WYPOSAŻYĆ ZGODNIE Z " WYTYCZNYMI DO BUDOWY SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH REKOMENDOWANYCH W GK PGE" Z 6 LIPCA 2010R.:
- TOM 6 " LINIE NAPIOWIETRZNE I KABLOWE NISKIEGO NAPIĘCIA "
- TOM 7 " UKŁADY POMIAROWE ENERGII ELEKTRYCZNEJ"
 10. NA ODCINKU OD PROJEKTOWANEGO ZKP [ZK-1+SP] DO UJĘTEGO W ODDZIELNYM OPRACOWANIU ZESPOŁU ZASILAJĄCO-STERUJĄCEGO ZZ-S, NALEŻY UŁOŻYĆ W ZIEMI KABEL WLZ YKYżo 4x10mm².
 11. SZCZEGÓŁOWY SCHEMAT ZESPOŁU ZASILAJĄCO-STERUJĄCEGO ZZ-S PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW NIE JEST PRZEDMIOTEM NINIEJSZEGO PROJEKTU.
 12. NA ODCINKU OD ZESTAWU ZZ-S DO PRZEPOMPOWNI UŁOŻYĆ DWIE RURY PE-HD Ø50mm DLA POTRZEB PRZECIĄGNIĘCIA KABLI ZASILAJĄCYCH I STEROWNICZYCH DL ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W NIEJ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH. KABLE DOSTARCZA Z URZĄDZENIAMI PRODUCENT

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM

1. PRZYŁĄCZE - OBUDOWA ZK-1+SP II KLASA IZOLACJI
2. ZESTAW ZZ-S - SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE [WYŁĄCZNIKI NADMIAROWO-PRĄDOWE I RÓŻN.-PRĄDOWE]
3. PRZEPOMPOWNI - SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE [WYŁĄCZNIKI NADMIAROWO-PRĄDOWE I RÓŻN.-PRĄDOWE]

<u>INWESTOR:</u> Gmina Michałowice Reguły ul. Al. Powstańców Warszawy 1 05-816 Michałowice		 ZBIGNIEW BAKIEWICZ INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE 96-320 Mszczonów - Badowo-Darłki ul. Jodłowa 3B tel.kom. 602 271 291, e-mail: zbigniew.bakiewicz@bakiewicz.net	
<u>ZADANIE INWESTYCYJNE:</u> Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach: Polna, Zielna i Stara Droga w Komorowie Wsi, gm. Michałowice			
<u>TYTUŁ PROJEKTU:</u> Przyłącze energ. kablowe YAKXS 4 x 35mm ² zasilające w energię elektryczną przepompownię ścieków dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice]		<u>TYTUŁ RYSUNKU:</u> PLAN TRASY PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO	
DATA: CZERWIEC.2017r.	SKALA: 1 : 500	FAZA: PB.	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
<u>PROJEKTANT:</u> Zbigniew Bakiewicz upr. nr St -785/87 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych		<u>PODPIS:</u>	<u>NR RYSUNKU:</u> E-01
			<u>ARKUSZ:</u> 31



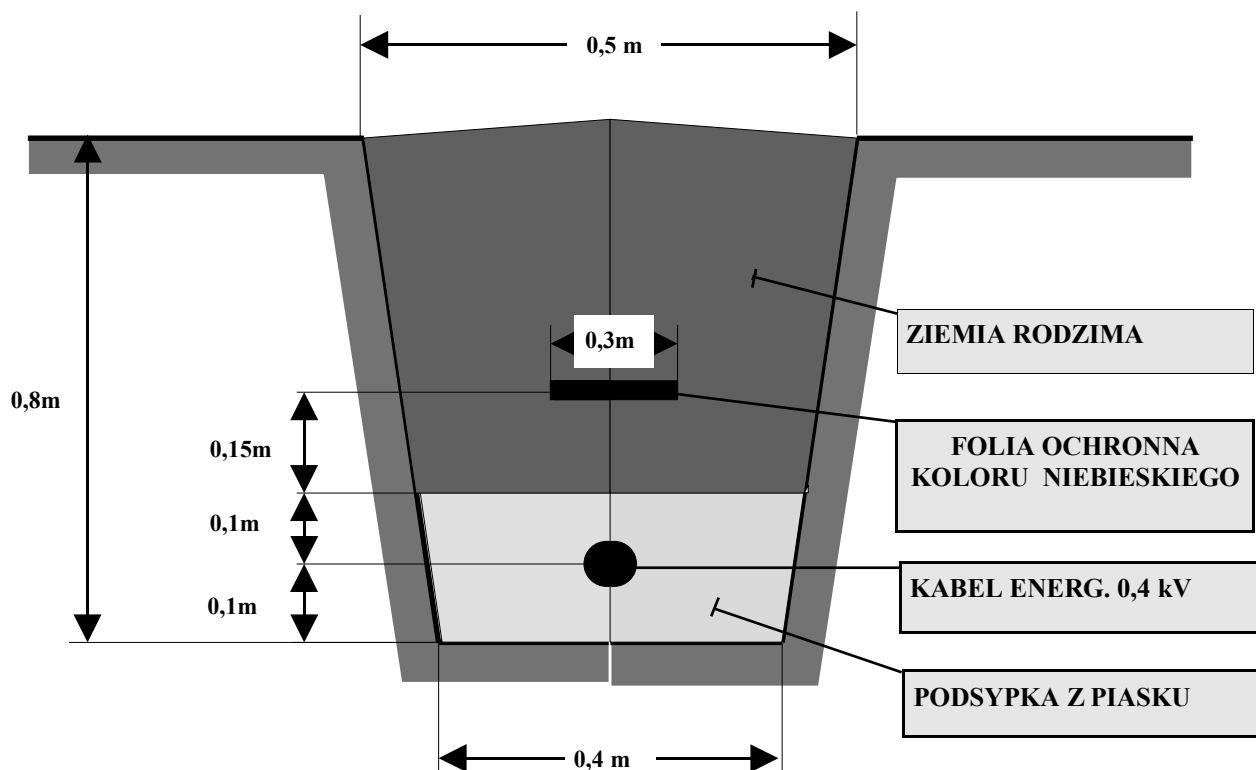
- UWAGI**
1. SIEĆ ELEKTROENERGETYCZNA PRACUJE W SYSTEMIE TT
 2. INSTALACJĘ ELEKTRYCZNĄ WEWNĘTRZNĄ WYKONAĆ W UKŁADZIE TT
 3. KABEL W ZŁĄCZU KABLOWYM ZK-2+GTR OZNAČYĆ TABLICĄ IDENTYFIKACYJNĄ W KOLORZE ZIELONYM O WYMIARACH 105x148 mm WYKONANĄ Z TWORZYWA SZTUCZNEGO POSIADAJĄCĄ WYRAŹNY NAPIS "WO" [WŁASNOŚĆ ODBIORCY]
 4. ZŁĄCZE KABLOWE ZK-1 NALEŻY DOBRAĆ I WYPOSAŻYĆ ZGODNIE Z " WYTYCZNYMI DO BUDOWY SYSTEMÓW ELEKTROENERGETYCZNYCH REKOMENDOWANYCH W GK PGE" Z 6 LIPCA 2010R.:
 - TOM 6 " LINIE NAPIOWIETRZNE I KABLOWE NISKIEGO NAPIĘCIA "
 - TOM 7 " UKŁADY POMIAROWE ENERGII ELEKTRYCZNEJ "
 5. NA ODCINKU OD ZESTAWU ZZ-S DO PRZEPOMPOWNI UŁOŻYĆ DWIE RURY PE-HD Ø50mm DLA POTRZEB PRZECIAGNIĘCIA KABLI ZASILAJĄCYCH I STEROWNICZYCH DLA ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W NIEJ URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH.
 6. SZCZEGÓŁOWY SCHEMAT ZESPOŁU ZASILAJĄCO-STERUJĄCEGO ZZ-S TŁOCZNI NIE JEST PRZEDMIOTEM NINIEJSZEGO PROJEKTU
 7. W PROJEKTOWANEJ TŁOCZNI NALEŻY WYKONAĆ UZIEMIENIE WYRÓWNAWCZE, KTÓRE NALEŻY POŁĄCZYĆ Z PROJEKTOWANYM UZIEMIENIEM ZEWNĘTRZNYM O REZYSTANCJI R < 10W

- OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM**
1. PRZYŁĄCZE - OBUJĄCIE ZK-1+SP II KLASA IZOLACJI
 2. ZESTAW ZZ-S - SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE [WYŁĄCZNIKI NADMIAROWO-PRĄDOWE I RÓŻN.-PRĄDOWE]
 3. PRZEPOMPOWNIĄ - SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE [WYŁĄCZNIKI NADMIAROWO-PRĄDOWE I RÓŻN.-PRĄDOWE]

<u>INWESTOR:</u> Gmina Michałowice Reguły ul. Al. Powstańców Warszawy 1 05-816 Michałowice		 ZBIGNIEW BAKIEWICZ INSTALATORSTWO ELEKTRYCZNE 96-320 Mszczonów - Badowo-Dąbki ul. Jodłowa 3B tel.kom. 602 271 291, e-mail: zbigniew.bakiewicz@bakiewicz.net	
<u>ZADANIE INWESTYCYJNE:</u> Budowa sieci kanalizacji sanitarnej w ulicach: Polna, Zielna i Stara Droga w Komorowie Wsi, gm. Michałowice		<u>TYTUŁ RYSUNKU:</u> SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	
<u>TYTUŁ PROJEKTU:</u> Przyłącze energ. kablowe YAKXS 4 x 35mm ² zasilające w energię elektryczną przepompownię ścieków dz. nr ew. 711 - obr. nr 0004 Komorów Wieś, jedn. ew. 142104_2 Michałowice			
DATA: CZERWIEC. 2017r.	SKALA:	FAZA: PB.	BRANŻA: ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT: Zbigniew Bąkiewicz upr. nr St -785/87 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych	PODPIS:	NR RYSUNKU:	ARKUSZ:
		E-02	32

ZAŁĄCZNIK NR 1

UKŁADANIE KABLA ENERGETYCZNEGO NISKIEGO NAPIĘCIA W WYKOPIE

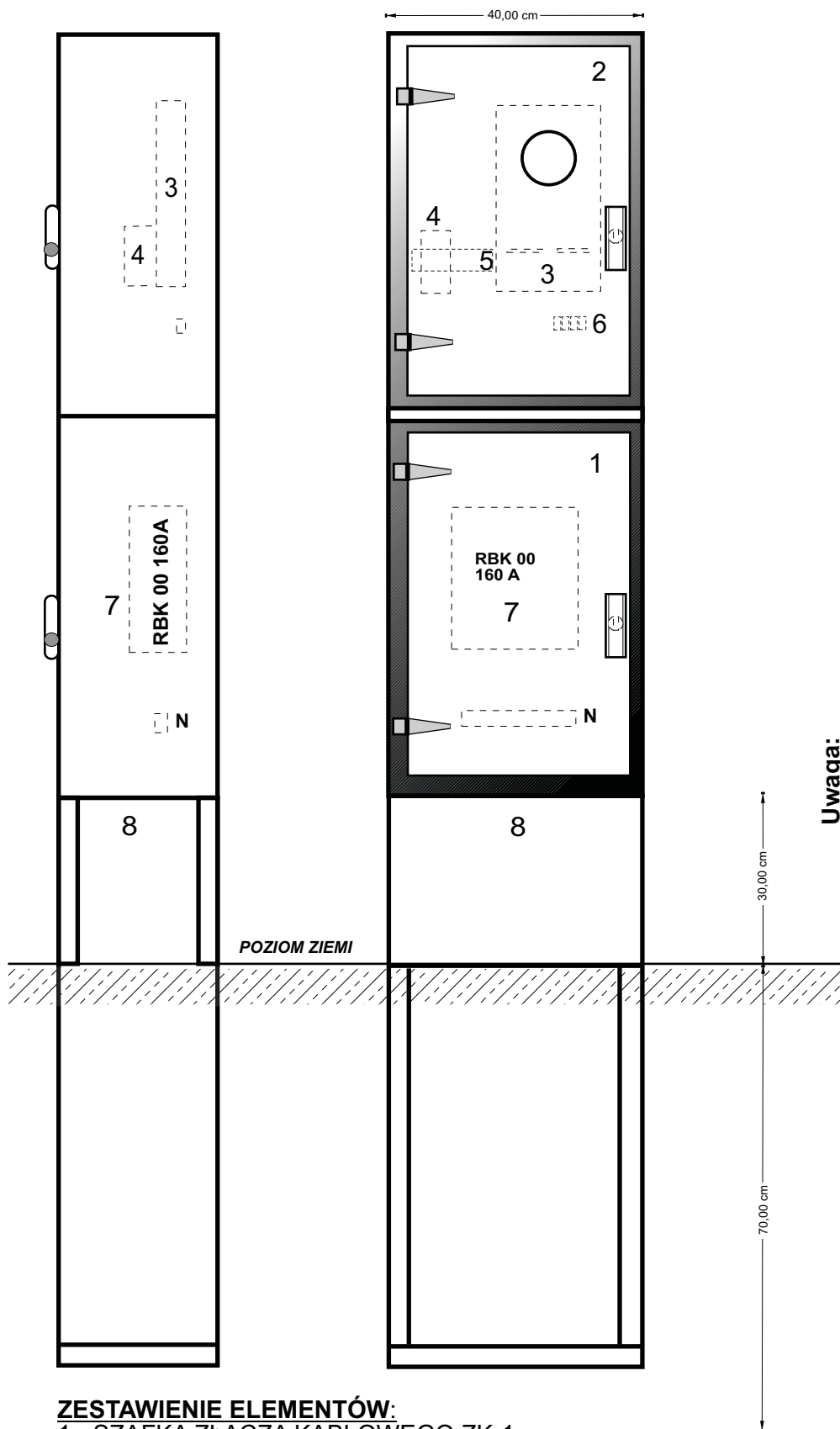


UWAGI :

1. Kabel w wykopie należy układać linią falistą.
2. Opaska informacyjna powinna zawierać następujące dane:
 - typ i przekrój kabla,
 - użytkownik [właściciel] kabla,
 - rok ułożenia kabla,
 - napięcie pracy kabla,
 - opis trasy kabla .
3. Opaski informacyjne zakładać co 10 m w trasie kabla oraz dodatkowo przy:
 - przy słupie i złączu kablowym,
 - zmianie kierunku prowadzenia,
 - z obu stron przepustów ochronnych.
4. Na słupie, z którego schodzi kabel należy umieścić oznacznik z adresem odbiorcy, którego kabel zasila i zamocować go w sposób trwały do kabla na wysokości minimum 3,0 m od ziemi.
5. Na drzewczkach złącza kablowego umieścić schemat elektryczny złącza z opisem wielkości wkładek bezpiecznikowych, typu kabli, nr słupa z którego schodzi kabel oraz nazwę i nr stacji transformatorowej z której zasilany jest obiekt.

ZAŁĄCZNIK NR 2

ZŁĄCZE KABLOWE ZK-1 + SP



Uwaga: Złącze kablowe i szafkę pomiarową należy dobrać i wyposażać zgodnie z "Wytężnymi do budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w GK PGE" z 6 lipca 2010 roku:
 - tom 6 "Linie napowietrzne i kablowe niskiego napięcia",
 - tom 7 "Układy pomiarowe energii elektrycznej".

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW:

- 1 - SZAFKA ZŁĄCZA KABLOWEGO ZK-1
- 2 - SZAFKA POMIAROWA SP Z OKIENKIEM DO ODCZYTU STANU LICZNIKA
- 3 - TABLICA LICZNIKOWA TL-400V
- 4 - ZABEZPIECZENIE PRZEDLICZNIKOWE W SP - WYŁĄCZNIK NADMIAROWO-PRĄDOWY W OBUDOWIE DO PLOMBOWANIA
- 5 - SZYNA TH35 NA 8 PÓŁ
- 6 - LISTWA ZACISKOWA DO 35 mm²
- 7 - ZABEZPIECZENIE GŁÓWNE TOPIKOWE PRZEDLICZNIKOWE
- 8 - FUNDAMENT

