



DHV POLSKA Sp. z o.o.

ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Nazwa i adres obiektu budowlanego: **KANALIZACJA SANITARNA WE WSI NOWE GROCHOLICE I RASZYN**

Inwestor: **Urząd Gminy Raszyn, ul. Szkolna 2a, 05 – 090 Raszyn**

Stadium: **PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

Tytuł projektu: **SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ WE WSI NOWE GROCHOLICE I RASZYN W GMINIE RASZYN
Pompownia P-1 przy ul. Waryńskiego wraz z przewodem tłocznym**

Zakres opracowania (branża): **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Numery ewidencyjne działek: **Obręb Nowe Grocholice: 133, 416, 222
Obręb Raszyn 01: 1037, 1038, 971, 939**

Spis zawartości projektu: **strona 2**

Wykaz uzgodnień, pozwoleń, opinii i oświadczeń: **strona 3**

Koordinator Projektu: **mgr inż. Włodzimierz Górewicz**

Oświadczenie projektantów i sprawdzających: **Oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.**

Projektanci:

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
instalacje elektryczne	mgr inż. Piotr Szczepaniec	instalacje elektryczne	Wa-43/00	06.2005	

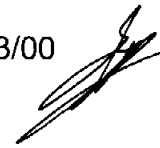
Sprawdzający:

Zakres opracowania	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
instalacje elektryczne	mgr inż. Paweł Lewandowski	instalacje elektryczne	Wa-53/98	06.2005	

Warszawa, czerwiec 2005 r.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

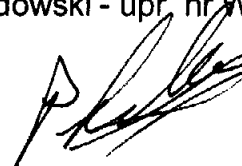
Projektował: mgr inż. Piotr Szczepaniec - upr. nr Wa 43/00



Opracował: mgr inż. Krzysztof Filarski



Sprawdził: mgr inż. Paweł Lewandowski - upr. nr Wa 53/98



Nr umowy: 135/2004/GPI

Spis uzgodnień

Tytuł projektu: Kanalizacja sanitarna wsi Nowe Grocholice w Gminie Raszyn oraz Raszyna

L.p.	Nazwa instytucji uzgadniającej i zakres uzgodnień	Część uzgadniana	Forma uzgodnienia	Data uzgodnienia i symbol
1.	Zakład Energetyczny Warszawa-Teren S.A. Rejon Energetyczny Jeziorna	Cały projekt	Podpis na rysunku i w opisie tech.	Czerwiec 2005 r

SPIS TREŚCI:

1.	OPIS TECHNICZNY.	5
1.1.	Przedmiot i zakres opracowania.	5
1.2.	Charakterystyka obiektu.	5
1.3.	Dane przyjęte do opracowania.	5
1.4.	Szczegółowy zakres opracowania.	5
1.5.	Zasilanie obiektu w energię elektryczną.	6
1.6.	Dane elektroenergetyczne obiektu.	6
1.7.	Pomiar energii elektrycznej.	6
1.8.	Budowa linii kablowej.	6
1.9.	Szafa zasilająco - sterownicza RP.	7
1.10.	Instalacja sterowania, automatyki i sygnalizacji układu pomp.	8
1.10.1.	Zabezpieczenia.	8
1.10.2.	Kontroler pomp CU212.	8
1.10.3.	Działanie układu automatycznego sterowania pracą pomp.	9
1.10.4.	Sterowanie ręczne.	9
1.10.5.	Opis stanów alarmowych.	9
1.11.	Instalowanie układu sterowania.	10
1.12.	Ochrona przed przepięciami.	10
1.13.	Ochrona przeciwporażeniowa.	10
1.14.	Ochrona przeciwpożarowa.	11
1.15.	Uwagi końcowe i zagadnienia bhp.	11
2.	OBLICZENIA I ZESTAWIENIA.	11
2.1.	Lista kablowa - linie zasilające.	12
2.2.	Lista kablowa – obwodów siłowych i sterowniczych.	12
2.3.	Bilans mocy pompowni.	12
3.	RYSUNKI.	13
4.	ZAŁĄCZNIKI.	13

1. OPIS TECHNICZNY.

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano wykonawczy na wykonanie instalacji elektrycznej zasilania wraz z automatycznym sterowaniem zespołu dwóch pomp w podziemnej pompowni ścieków na terenie Gminy Raszyn, przy ul. Waryńskiego.

Szczegółowy zakres opracowania obejmuje:

- Opracowanie dokumentacji projektowej zasilania i sterowania zespołu dwóch pomp w podziemnej pompowni ścieków.
- Sporządzenie kosztorysu inwestorskiego i przedmiaru robót.

1.2. Charakterystyka obiektu.

Projektowana pompownia pełnić będzie funkcje sieciowej pompowni ścieków komunalnych przed oczyszczalnią. Pompownia zbierać będzie ścieki dopływające grawitacyjnie z zabudowy jednorodzinnej.

1.3. Dane przyjęte do opracowania.

Dane przyjęte do opracowania części elektrycznej projektu budowlanego:

- umowy nr 135/2004/GPI zawartej w dniu 09.12.2004 r. dotyczącej „Wykonania projektów budowlanych sieci kanalizacji sanitarnej we wsi Nowe Grocholice i Raszyn w Gminie Raszyn.
- Warunki przyłączenia nr WR/729/05 wydane przez Zakład Energetyczny Warszawa Teren Rejon Energetyczny Jeziorna.
- Decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu na podstawie miejscowego planu
- Wytyczne Inwestora.
- Założenia technologiczne.
- obowiązujące przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych oraz normy PN/E.

1.4. Szczegółowy zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowlano - wykonawczy na wykonanie instalacji elektrycznej zasilania wraz z automatycznym sterowaniem zespołu dwóch pomp w podziemnej pompowni ścieków we wsi Nowe Grocholice przy ul. Waryńskiego.

Szczegółowy zakres opracowania obejmuje:

- Wykonanie przyłącza kablowego
- Wykonanie układu pomiarowo-rozliczeniowego 3-fazowego bezpośredniego energii czynnej 1-strefowego, zlokalizowanego w szafce kablowo-pomiarowej.
- Wykonanie układu zasilania i automatycznego sterowania dwóch pomp zatapialnych Sarlin, 9,5 kW.
- Wykonanie wytycznych dla dostawcy szafy zasilająco – sterowniczej:
 - zabezpieczenie przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe,
 - zabezpieczenia zwarciove i termiczne silników pomp,
 - automatycznego i ręcznego sterowania pracą pomp,
 - sygnalizacji włączenia każdej pompy do pracy oraz układy sygnalizacji awarii,
 - liczników czasu pracy,
 - gniazd wtykowych 230V,
 - zabezpieczenia przed suchobiegiem,

- podłączenia agregatu prądotwórczego,
- sygnalizacji akustycznej.
- Wykonanie linii kablowej podłączenia szafy zasilająco-sterowniczej oraz pomp.

1.5. Zasilanie obiektu w energię elektryczną.

Pompownię zasilono ze słupa abonenckiej linii napowietrznej nn za pomocą projektowanego przyłącza kablowego. Na słupie linii zainstalowano odgromniki. Projektowana linia kablowa YAKXS 4x25mm² zasilac będzie pompownię poprzez złącze typu ZK-1 w obudowie z termoutwardzalnego tworzywa sztucznego. Szafkę kablowo-pomiarową (ZK-1 + ZL-1) oraz szafę zasilająco sterowniczą RP usytuowano w pobliżu słupa zasilającego.

1.6. Dane elektroenergetyczne obiektu.

System sieci zasilającej	TN-C
System sieci w pompowni	TN-S
Napięcie zasilania	Un = 400/230V AC
Dodatkowa ochrona od porażen.....	szybkie wyłączenie, wył. różnicowoprądowe
<u>Szafa zasilająco - sterownicza</u>	
Moc zainstalowana.....	Pi = 18 kW
Moc szczytowa.....	Ps = 9,5 kW
Współczynnik mocy.....	cos φ = 0,85
Pobór prądu	Io=15,5 A

Bilans mocy przedstawia TABELA 3.

1.7. Pomiar energii elektrycznej.

Nad złączem ZK-1 zaprojektowano ZL-1 (złącze licznikowe) na układ pomiarowy 3-fazowy bezpośredni energii czynnej 1-strefowy.

1.8. Budowa linii kablowej.

Projektowany kabel układać w rowie kablowym na głębokości 0,7m. uprzednio oczyszczonym z gruzu i kamieni, na podsypce 10-cio cm warstwy piasku i przysypać 10-cio cm warstwą piasku, a następnie 15-to cm warstwą ziemi rodzimej. Na warstwie ziemi rodzimej wzdłuż trasy kabla ułożyć folię igielitową koloru niebieskiego, zasypując do końca rów kablowy warstwami ziemi „ubijając każdą warstwę”. Kabel w rowie układać wężykowato, zostawiając przy słupie i złączu kablowym zapas kabla po 1 m. Dla kabla pomiędzy słupem, a złączem co dziesięć metrów założyć opaski oznacznikowe o treści: „YAKXS 4 x 25 mm²/1kV „użytkownik”, „ rok ułożenia r”, oraz dla kabli pomiędzy pompownią, a szafką zasilająco sterowniczą „RP” YKY-žo 5 x 4 mm²/1kV „użytkownik” , „rok ułożenia”, natomiast dla kabla sterowniczego „YKSY-žo 10x1,5 mm²/1kV „użytkownik”. „rok ułożenia”. Opaski te należy również założyć w złączu oraz w miejscach charakterystycznych dla trasy kabla. Kabel na słupie linii napowietrznej układać w rurze typu BE AROT o średnicy 75mm długości 3 m zagłębionej w ziemi 0,5m. Trasę kabli wytyczy służba WPG. Po ułożeniu kabli, przed zasypaniem należy sprawdzić ciągłość żył i zgodność faz oraz wykonać pomiar rezystancji izolacji kabli. Ułożony kabel przed zasypaniem należy zgłosić do WPG celem przeprowadzenia inwentaryzacji oraz do Zakładu Energetycznego Warszawa – Teren SA Rejon Energetyczny Jeziorna do wstępnego odbioru (sprawdzenie przed zasypaniem). Po

zakończeniu robót należy złożyć do Rejonu Energetycznego Jeziorna dokumentację powykonawczą w celu dokonania odbioru końcowego.

Zgodność ułożenia kabla z obowiązującymi przepisami winien potwierdzić na dokumentacji powykonawczej inspektor nadzoru i wykonawca.

Całość robót należy wykonać zgodnie z PBUE oraz z PN-E/76-05125.

Kable w wykopie powinny być ułożone z zapasem 1-3 % długości.

Projektowane przepusty kablowe wykonać przy zastosowaniu rur z twardego polietylenu firmy AROT typu: SRS o średnicy zew/wew. 110/96 mm i barwie niebieskiej (w liniach nn), oraz DVK 110, zgodnie z planem sieci elektroenergetycznych.

Odcinki rur o długości powyżej 6 m, należy łączyć za pomocą szczelnych złączy firmy AROT. Długość przepustu powinna być większa od szerokości skrzyżowania, o 50 cm z obu stron. Otwory przepustów należy zabezpieczyć przed zamulaniem.

Kable ułożone w ziemi zaopatrzyć w oznaczniki opaskowe w odstępach nie większych niż 10 m, oraz przy mufach i wejściach do przepustów.

Po ułożeniu kabli należy wykonać inwentaryzację branżową i geodezyjną.

Przed uruchomieniem linii kablowych dokonać wymaganych prób i sprawdzeń potwierdzonych odpowiednimi protokołami.

1.9. Szafa zasilająco - sterownicza RP.

Charakterystyka szafki zasilająco – sterowniczej PUS-2-T-18-28 (prod. Grundfos):

- Obudowa metalowa SPACIAL 3D malowana proszkowo farbą odporną na działanie warunków atmosferycznych o wymiarach 800mm x 600mm x 250mm, stopień ochrony (szczelności) IP 66, zamykana na jeden klucz patentowy (zamek trójpunktowy).
- Modułowa konstrukcja: oddzielnie moduł zasilający i oddzielnie moduł sterujący (w przypadku awarii układu sterowania istnieje możliwość szybkiej wymiany modułu sterującego na nowy za pomocą złącza wielostykowego).
- Główny element sterujący pracą automatyczną: dla układów dwupompowych kontroler CU212 produkcji Grundfos.
- Praca w trybie ręcznym z ominięciem kontrolera.
- Funkcja blokowania poziomu suchobiegu, dająca możliwość kontrolowanego pompowania ścieków poniżej suchobiegu.
- Ochrona silnika pompy: samoczynny wyłącznik silnikowy oddzielnie dla każdej z pomp (ochrona przed przeciążeniem i pracą niepełnofazową).
- Kontrola zabezpieczeń silnika (termik + czujnik wilgotności-jeżeli występuje) dla każdej z pomp.
- Kontrola położenia styków samoczynnych wyłączników silnikowych.
- Praca naprzemienna pomp, automatyczne zastępowanie pompy z awarią przez drugą.
- Przełącznik trybu pracy: Ręczna /O/ Automatyczna.
- Rozłącznik główny zabezpieczony wkładkami topikowymi D02.
- Kontrola zaniku i kolejności faz zasilania poprzez kontroler CU212 w układach dwupompowych.
- Elektromechaniczne liczniki czasu pracy dla każdej z pomp.
- Zewnętrzny sygnalizator wystąpienia alarmu: optyczny 5 W i akustyczny 120 dB zintegrowany z przełącznikiem ON-OFF-ON (lampka-wyłączona-lampka+syrena).
- Zasilacz 12 VDC 1A. Możliwość doposażenia zasilacza w akumulator 1,2 Ah.
- Układ rozruchowy, gwiazda/trójkąt, ograniczenie momentu startu lub układ łagodnego startu i zatrzymania pomp
- Przekaznik awaryjny – przekazanie pracy przepompowni w sytuacji awaryjnej (awaria modułu sterującego). Praca w takim układzie na jednej pompie pomiędzy pływakiem najwyższym a pływakiem suchobiegu. Pompa 1 przypisana na stałe, w przypadku jej awarii praca na pompie 2. Brak naprzemiennnej pracy pomp.

- Grzałka antykondensacyjna 25W z radiatorem i termostatem (załącz 15 wyłącz 30 st. C).
- Gniazdo robocze 230 V / 10 A (wewnątrz skrzynki).
- Na pływakowych sygnalizatorach poziomu występuje napięcie bezpieczne.
- Wewnętrzne oświetlenie szafki. Lampka zasilana z pominięciem rozłącznika głównego (poprzez dodatkowy wyłącznik nadmiarowo-prądowy), co daje możliwość
- naprawy układu sterowania na rozłączonym zasilaniu aparatów elektrycznych.
- Układ sterowania dostarczany jest łącznie z cokołem wentylowanym o wysokości 20 cm.

Uwaga:

Powyższy opis obejmuje standardowe funkcje w jakie jest wyposażony określony typ szafy. Projektowana szafa powinna umożliwiać podłączenie rezerwowego zasilania – zewnętrzny przewoźny agregat prądowórczy, oraz powinna mieć wyprowadzone bezpotencjałowe sygnały stanów pracy urządzeń, oraz poziomów ścieków w komorze. Aby zapewnić te wymagania, należy przy zamówieniu szafy wyraźnie zaznaczyć zainstalowanie specjalnego wtyku do podłączenia agregatu prądowórczego, oraz wykonanie listwy na, którą będą sprowadzone następujące sygnały:

- awaria pompy P1 (zadziałanie zabezpieczenia termicznego w pompie, zawilgocenie oleju w komorze olejowej, brak fazy na zasilaniu pompy),
- j. w., lecz dla pompy P2,
- pozycja przełącznika pracy pomp: „praca automatyczna” – „wyłączenie” – „praca ręczna”,
- awaria kontrolera pracy pomp,
- stany awaryjne poziomu ścieków w komorze: suchobiegi, oraz stan wysokiego poziomu ścieków w komorze.

Dodatkowo w szafie należy zainstalować ochronniki przepięciowe DEHNguard 275, co również powinno być określone przy zamówieniu szafy.

1.10. Instalacja sterowania, automatyki i sygnalizacji układu pomp.**1.10.1. Zabezpieczenia.**

W celu zabezpieczenia obsługi pompowni przed porażeniem, zastosowano w obwodzie zasilania wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo-prądowy. Wyłącznik ten obejmuje fragment obwodów siłowych i sterowniczych gdzie istnieje zagrożenie porażeniowe, poprzez możliwy kontakt ze ściekami, tzn. wewnątrz studni.

Silniki pomp zabezpieczone są przed zanikiem napięcia jednej fazy i niezgodnością faz, poprzez kontroler pracy 2 pomp. Układ elektroniczny kontrolera CU212 kontroluje symetrię napięć trójfazowych.

Ponadto obwody główne silników zabezpieczono wyłącznikami silnikowymi z wyzwalaczami termicznymi i elektromagnetycznymi typu PKZ + Z-NH11.

Silniki pomp posiadają wewnątrz układ zabezpieczenia termicznego i wilgotnościowego, z którego wyprowadzone są sygnały awarii na listwę zaciskową. Sygnały te włączone są w obwody układu sterowania pomp.

1.10.2. Kontroler pomp CU212

Sterownik pomp typu CU212 jest przeznaczony do włączania i wyłączania dwóch pomp pracujących w zespole. Jego głównym zadaniem jest realizacja takiego algorytmu pracy, aby zapewniał równomierny czas pracy każdej z pomp.

Szczegółowy opis funkcji kontrolera, będzie zawarty w dokumentacji technicznej DTR, dostarczonej wraz z szafką zasilającą – sterowniczą RP, przez jej producenta.

1.10.3. Działanie układu automatycznego sterowania pracą pomp.

Podczas obniżania się poziomu ścieków pompy są wyłączane czujnikiem CP01, gdy poziom ścieków obniży się poniżej poziomu wyłączenia.

Narastanie poziomu powyżej CP01 i CP1 spowoduje załączenie:

- stycznika (pompy nr 1),
- licznika czasu pracy pompy P1 i lampki sygnalizacyjnej pracy pompy nr 1.

Po odpompowaniu ścieków poniżej poziomu CP01, sterownik odłączy i zatrzyma pompę nr 1. Ponowny wzrost poziomu powyżej CP01 i CP1 spowoduje załączenie pompy nr 2.

Po odpompowaniu ścieków poniżej poziomu CP01, sterownik odłączy i zatrzyma pompę nr 2.

Jeżeli chwilowy napływ ścieków będzie większy niż wydajność pracującej pompy, załączony zostanie (z opóźnieniem) układ rozruchowy niepracującej pompy.

Wyłączenie jednej z pracujących pomp nastąpi po obniżeniu się ścieków do poziomu CP1, przy czym wyłączy się pompa dłużej pracująca, a następnie po obniżeniu się poziomu poniżej poziomu CP01 wyłączy się z opóźnieniem druga pompa.

W przypadku wystąpienia uszkodzenia w obwodzie sterownika i podniesieniu się wody do poziomu zadziałania czujnika CP3 „ALARM POZIOMU MAX” nastąpi:

- załączenie pomp (poprzez moduł pracy awaryjnej FJ).
- zasygnalizowanie przekroczenia poziomu maksymalnego w studni (załącza się zewnętrzna lampa alarmowa)

Opisane wyżej poziomy (rzędne) załączania pomp i wyłączania wynoszą odpowiednio:

- CPO1 – 95,35
- CP1 – 95,5
- CP2 – 95,90
- CP3 – 96,10

1.10.4. Sterowanie ręczne.

Sterowanie ręczne jest stosowane tylko w podczas konserwacji studni, pomp, w celu wypompowania ścieków do poziomu nieco powyżej otworów zasysających pomp.

Po załączeniu napięcia przestawiamy wybrany przełącznik rodzaju pracy „AUTOMATYCZNA-0-RĘCZNA” w położenie „RĘCZNA”. Wybraną pompę załączamy przyciskiem „START”. Jeżeli pompa nie zostanie wyłączona to będzie pracować do momentu wypompowania ścieków do poziomu „ALARM MINIMUM” (CP01).

Dalsze wypompowanie ścieków do dna jest możliwe tylko przez przecisnięcie i stałe trzymanie przycisku „START”. Takie rozwiązanie ma na celu zabezpieczyć pompy przed uszkodzeniem w przypadku pozostawienia pracujących pomp, załączonych podczas sterowania ręcznego, umożliwiając równocześnie wypompowanie ścieków do dna.

Uwaga:

- W trakcie wypompowywania w trybie pracy „RĘCZNA” należy cały czas obserwować poziom ścieków, pracę urządzeń w pompowni a także wskazania lampek sygnalizacyjnych.
- Nie wolno dopuścić do pracy pompy na sucho (bez ścieków). Grozi to przegrzaniem uszczelnienia pompy.
- Jeżeli pompa zassie powietrze należy natychmiast ją wyłączyć.

1.10.5. Opis stanów alarmowych.

W układzie sterowania przewidziano sygnalizację różnych stanów alarmowych.

Zaświecenie się lampki pompy. Może być wywołane przez:

- Zadziałanie zabezpieczenia termicznego umieszczonego wewnątrz pompy;
- Zanik fazy;
- Zadziałanie wyłącznika silnikowego;
- Wystąpienie uszkodzenia w obwodzie cewki przekątnika pomocniczego.

1.11. Instalowanie układu sterowania.

Układ sterowania (szafa zasilająca sterownicza RP) wraz z szafką kablowo-pomiarową będzie usytuowany w pobliżu pompowni. Do szafy RP należy doprowadzić kabel zasilający YKY żo 5x10 mm² ze złącza kablowo pomiarowego, oraz kable pomp i czujników poziomu z pompowni. Kable od pomp i czujników poziomu, będą wyprowadzone z pompowni poprzez skrzynkę przyłączową usytuowaną wewnątrz komory pompowni. Przepusty na kable w studni muszą być zabezpieczone masą uszczelniającą. Pływakowe czujniki poziomu należy zamontować tak aby nie nastąpiło ich splątanie. Pompy przed umieszczeniem w studni należy sprawdzić wg wytycznych w dokumentacji DTR.

Uwaga:

1. W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne przewody i kable należy prowadzić w rurach ochronnych.
2. Przed uruchomieniem przepompowni należy bezwzględnie zaobserwować kierunek obrotów wirnika pomp i ustalić czy jest on zgodny z kierunkiem wirowania podanym przez Wytwórcę.
3. Jeżeli kierunek wirowania jest niewłaściwy, należy dokonać odpowiedniego przełączenia kabla (kablów) pompy i ponownie sprawdzić kierunek wirowania wirnika pompy.
4. Do eksploatacji można dopuścić tylko pompy z właściwym kierunkiem obrotów oraz spełniające pozostałe wymagania eksploatacyjne podane przez Producenta.

Przed oddaniem pompowni do eksploatacji układ powinien być poddany wstępnym próbom rozruchowym. Pompy powinny być uruchamiane kolejno przez operatora (sterowanie ręczne), za pomocą przycisków z szafy zasilającej - sterowniczej. Przejście na pracę automatyczną będzie możliwe po całkowitym sprawdzeniu układów załączających poszczególne poziomy i pompy. Należy symulując poszczególne stany, sprawdzić pracę pomp przy maksymalnym obciążeniu.

Dla zapewnienia niezawodności pracy pomp zatapialnych należy prowadzić ich okresową kontrolę, po przepracowaniu liczby godzin zalecanej przez Producenta. Podczas okresowej kontroli należy wykonać:

- Sprawdzić ilość i jakość oleju w komorze olejowej (w przypadku przedostania się wody; wymienić olej; usunąć przyczynę nieszczelności; brak oleju może spowodować przegrzanie uszczelnienia pompy).
- Sprawdzić przelotowość pompy.
- Sprawdzić pracę wirnika.
- Sprawdzić i wyregulować szczeliny ssawne.
- Sprawdzić stopień zużycia pompy i jej części.

1.12. Ochrona przed przepięciami.

Na słupie zabudowano cztery odgromniki typu GZz 0.66/2.5 podłączone do uziemienia. W szafie sterowniczej zabudowane zostały natomiast moduły ochrony przepięciowej DEHNgard 275.

1.13. Ochrona przeciwporażeniowa.

Sieć zasilająca pracuje w systemie sieciowym TN-C. W szafce kablowo-pomiarowej następuje rozdział przewodu PEN na przewód N i PE. Punkt rozdziału jest uziemiony. Dalej instalacja jest prowadzona kablem 5-cio żyłowym do szafki zasilającej sterowniczej RP.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewnia:

- izolacja robocza czynnych części obwodów,
- odpowiednia konstrukcja tablicy elektrycznej.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zapewnia samoczynne szybkie wyłączenie w czasie $\leq 0,4$ s uszkodzonego obwodu przez:

- wyłącznik różnicowoprądowe o prądzie różnicowym 30mA,
- wyłączniki instalacyjne z wyzwalaczami zwarciovymi,
- bezpieczniki topikowe.-

W związku z powyższym szynę PEN w złączu kablowym należy uziemić łącząc ją z płaskownikiem ocynkowanym Fe/Zn 25x4 prowadzonym z uziemienia słupa linii napowietrznej.

Na słupie należy zamontować cztery odgromniki typu GZz 0,66/2,5 i podłączyć je do uziemienia. Rurę i kabel mocować do słupa obejmami płaskimi. Szyna zerowa w złączu musi być mocowana na typowym izolatorze 1kV. Do szyny zerowej osobno należy podłączyć płaskownik uziemiający oraz przewody zerowe. Po wykonaniu uziemienia należy wykonać pomiar oporności uziemienia, szyny zerowej i odgromników. W przypadku stwierdzenia, że oporność uziemienia jest za duża należy wykonać dodatkowo uziom szpilekowy.

1.14. Ochrona przeciwpożarowa .

Projektowane instalacje nie stwarzają w warunkach normalnej pracy zagrożenia pożarowego.

W celu umożliwienia zdjęcia zasilania z całego obiektu, w szafce zasilającej sterowniczej będzie znajdował się „Główny Wyłącznik”. Wyłącznik zdejmując napięcie z wszystkich obwodów odbiorczych zasilanych napięciem podstawowym.

1.15. Uwagi końcowe i zagadnienia bhp.

Dla instalacji elektrycznych obwodów odbiorczych ujętych niniejszym projektem należy stosować kable i przewody z żyłą ochronną oznaczoną kolorem zielono-żółtym. Całość prac należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót – część V – Instalacje elektryczne.

Wszystkie stosowane urządzenia, elementy instalacji i osprzęt muszą posiadać wymagane atesty, świadectwa i dopuszczenia – zgodnie z projektem. Roboty powinni wykonywać pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje. Za przestrzeganie zasad bhp w trakcie wykonawstwa odpowiedzialni są kierownicy robót i inspektor nadzoru.

Wszystkie pomiary pomontażowe, a także umieszczenie schematów rozdzielnic, znaków informacyjnych i ostrzegawczych należy wykonać w obecności inspektora nadzoru.

Dopuszczenie obiektu do rozruchu może nastąpić po odbiorze instalacji, która powinna odbyć się w obecności Inwestora, inspektora nadzoru, kierownika robót, projektanta i pozostałych zainteresowanych stron.

2. OBLICZENIA I ZESTAWIENIA.

1. Tabela 1 - Lista kablowa – linie zasilające.
2. Tabela 2 - Lista kablowa – obwody siłowe i sterowania.
3. Tabela 3 - Bilans mocy pompowni.

2.1. Lista kablowa - linie zasilające.

TABELA 1

LP	Oznaczenie obwodu	Typ kabla	Skąd	Dokąd	Długość w (m.) orientacyjna
1	2	3	4	5	6
1	KZ-ZK1	YAKXS 5x25	Słup linii napow. nn	ZK-1	10
2	KZ-ZL1	YKY żo 5x10	ZK-1	ZL-1	1
3	KZ-RP	YKY żo 5x10	ZL-1	RP	1

2.2. Lista kablowa – obwodów siłowych i sterowniczych.

TABELA 2

LP	Oznaczenie obwodu	Typ kabla	Skąd	Dokąd Nr tech. urządz.	Długość w (m.) orientacyjna
1	2	3	4	5	6
1	KZ-1.1	YKY-żo 7x4	RP	P1.1	55
2	KZ-1.2	YKY-żo 7x4	RP	P1.2	55
3	KZ-CP	YKSY-żo 10x1,5	RP	CP3, CP2, CP1, CP01	55

2.3. Bilans mocy pompowni.

TABELA 3

Oznaczenie rozdzielnic	Lok.	Pi	cosφ	Lato Summer			Zima Winter		
				Kp	Ps	Qs	Kp	Ps	Qs
-	kond.	kW	-	-	kW	kVAr	-	kW	kVAr
Rozdzielnica RP									
Pompa P1.1	-	9,5	0,85	1,00	9,5	5,9	1,00	9,5	5,9
Pompa P1.2	-	9,5	0,85	1,00	9,5	5,9	1,00	9,5	5,9
Grzałka		0,2	0,95	0,00	0,0	0,0	0,80	0,2	0,1
Gniazda		0,2	0,95	0,50	0,1	0,0	0,50	0,1	0,0
Razem RP	-	19,4			19,1	11,8		19,3	11,9
Łącznie rozdzielnica RP:		19,4			19,1	11,8		19,3	11,9
Współczynnik jednoczesności:	0,5				9,6	5,9		9,6	5,9
Rezerwa [%]:	10								
Ostatecznie dla rozd. RP przyjęto obciążenie zimowe:		19	0,85	0,49	10	6	0,50	10	6

3. RYSUNKI

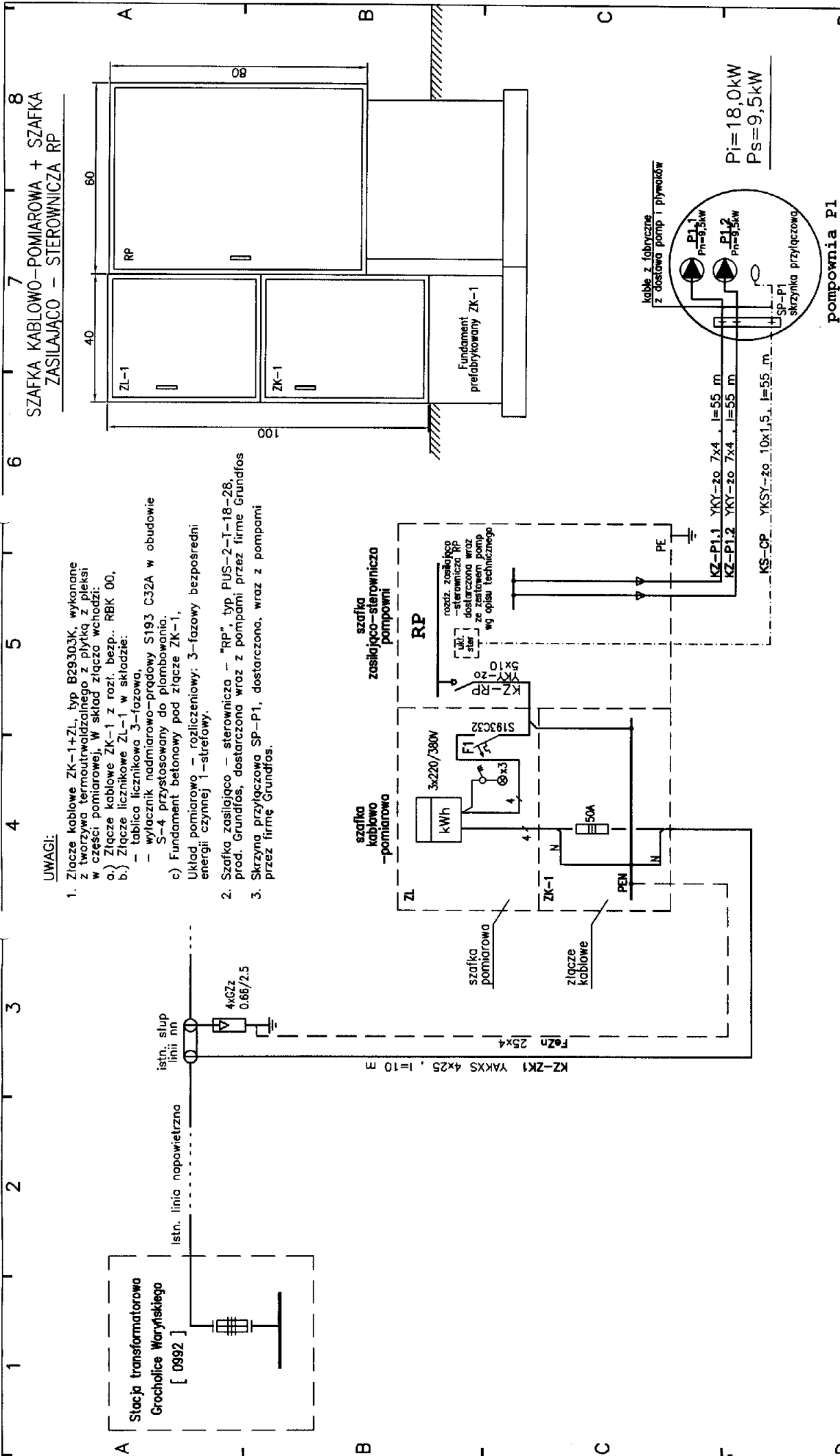
1. Schemat ideowy zasilania pompowni P1 - Waryńskiego 1010/P1 6 E 2101-00
2. Plan sytuacyjny – Przyłącze elektroenergetyczne 1010/P1 6 E 2601-00

4. ZAŁĄCZNIKI.

- Kserokopie uprawnień budowlanych projektantów;
- Kserokopie aktualnych zaświadczeń o przynależności projektantów do Izby Inżynierów Budownictwa;
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr WR/729/05

mgr inż. Piotr Szczepaniec
Upewnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń w specjalności
instalacje, sieci i urządzenia elektryczne oraz
elektroenergetyczne Nr Wa-43/ 00



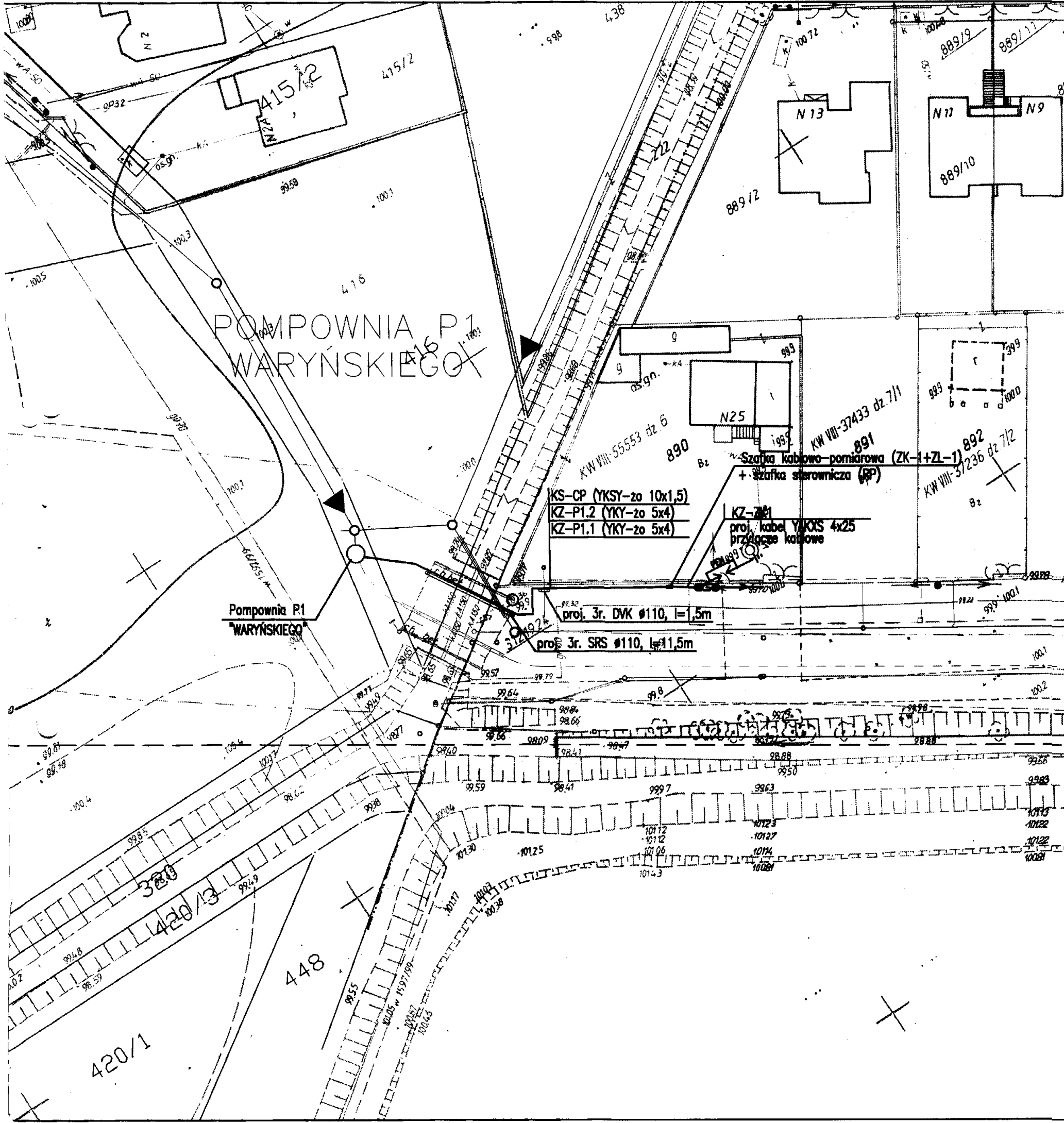


UWAGI:

- Złącze kablowe ZK-1+ZL, typ B29303K, wykonane z tworzywa termoutwardzalnego z płytką z pleksi w części pomiarowej. W skład złącza wchodzi:
 - Złącze kablowe ZK-1 z rozł. bezp.. RBK 00,
 - Złącze licznikowe ZL-1 w składzie:
 - tablica licznikowa 3-fazowa,
 - wyłacznik nadmiarowo-prądowy SI93 C32A w obudowie S-4 przystosowany do plombowania.
 - Fundament betonowy pod złącze ZK-1,
 - Układ pomiarowy - rozliczeniowy: 3-fazowy bezpośredni energii czynnej I - stręlawy.
- Szafka zasilająca - sterownica - "RP", typ PUS-2-I-18-28, prod. Grundfos, dostarczona wraz z pompami przez firmę Grundfos
- Skrytka przyłączowa SP-P1, dostarczona, wraz z pompami przez firmę Grundfos.

SYSTEM SIECI TN-S
OCHRONA PRZECIWPORAZENIOWA - SZYBKE WYŁĄCZENIE

Tytuł projektu		KANALIZACJA SANITARNA WSI NOWE GROCHOLICE I RASZYN W GMINIE RASZYN	
Treść rysunku		SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA POMPOWNI P1 - WARYŃSKIEGO	
Nr umowy	Termin umowy	Stadium	Prac. Branża
135/2004/GPI	30.06.2003r	projekt-wyk.	PE elektr.
Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność	Nr upr.
Projektował	mgr inż. P. Szczepaniec	inst. elektr.	Wa-43/00
Opracował	mgr inż. K. Filarski		
Sprawdził	mgr inż. P. Lewandowski	inst. elektr.	Wa-53/98
URZĄD GMINY RASZYN 05-090 Raszyn, ul. Szkolna 2a		UL. DOMAŁEWSKA 41 UL. D. DOMAŁEWSKA TEL. +48 22 879 79 67 FAX +48 22 879 79 34	
Zamawiający		Nr rys. 1010/P1 6 E 2101-00	



OZNACZENIA:

- KABLE ELEKTR. NISKIEGO NAPIĘCIA W ZIEMI NA GŁĘBOKOŚCI 0,7 M TYPU YAKOS, YKY-2x, YKSY-2x, W ŁOŚCI WG OPIBU OKOŁO ZŁOŻONE Z LISTY KABLOWA
- ODOBRI KABLE ELEKTR. NISKIEGO NAPIĘCIA W RURACH OCHRONNYCH SRS 110, DVK 110, O ŚREDNICY ø 110 WG OPIBU, GDZIE 3x2,5 OZNACZA 3 RURY O DŁUGOŚCI 2,5 M.
- ODCIĄGNIK ZABOROWY GZ: 0,06/2,5 MW INSTALOWANY NA PRZEWODZACH FAZOWYCH UZIEMIONE TYPU ZPB-8

UWAGI:

1. NA RYSUNKACH PODANO SYMBIOLE LINII KABLOWYCH - np. KZ-P1.1, KS-CP TYPU I DŁUGOŚCI KABLI DLA KAŻDEJ LINII PODAJE LISTA KABLOWA ZAŁĄCZONA DO PROJEKTU.
2. TRASY LINII KABLOWYCH POWINEN WYTYCZYĆ GEODETA NA PODSTAWIE MAPY UZDROBNIONEJ PRZEZ ZIĘ
3. ODLEGŁOŚCI MIĘDZY KABLAMI W CIĄGACH WIELOKABLOWYCH DLA KABLI nn - 10 cm.
4. PRZY URZĄDZANIU KABLI W POBLIŻU DRZEZ, RURY DLA KABLI NALEŻY WYKONYWAĆ RĘCZNE, PODKOPEM, BEZ NARUSZANIA KORZENI DRZEZ A DRZEWA ZABEZPIECZYĆ OD USZKODZEŃ I WYSUSZANIA KORZENI.
5. KABLE STEROWNICZE YKSY-2x NALEŻY URZĄDZAĆ W RURACH ø 110, DO 4 KABLI W JEDNEJ RURZE.
6. W MIEJSCACH O DUŻYM NASYCENIU TERENU URZĄDZENIAMI PODZIEMNYMI, RURY DLA KABLI NALEŻY WYKONYWAĆ RĘCZNE.
7. PRZY PRZEJŚCIACH POD JEZDNIAMI NALEŻY URZĄDZAĆ DODATKOWO JEDNĄ, LUB DWA RURY REZERWOWE.

	ZAMAWIAJĄCY URZĄD GMINY RASZYN ul. Szkolna 2a 05-090 Raszyn tel. (22) 720 25 90 fax (22) 720 30 11			
	BIURO PROJEKTOWE DHV POLSKA Sp. z o.o. ul. Domaniewska 41 02-672 Warszawa tel. (22) 606 28 02 ; fax (22) 606 28 03 e-mail: dhvpolska@dhv.pl			
	UL. DOMEYKI 1 04-146 WARSZAWA TEL +48 22 879 79 67 FAX +48 22 879 79 94			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Projektował:	mgr inż. Piotr Szczepaniec	Wa-43/00	sieci, instalacje i urządzenia elektryczne	
Opracował:	mgr inż. Krzysztof Filarski		sieci, instalacje i urządzenia elektryczne	
Sprawdził:	mgr inż. Paweł Lewandowski	Wa-53/98	sieci, instalacje i urządzenia elektryczne	
Nazwa i adres obiektu budowlanego:				
KANALIZACJA SANITARNA WSI NOWE GROCHOLICE I RASZYN W GMINIE RASZYN				
POMPOWNA PI ulica WARYŃSKIEGO				
Nazwa rysunku:				
PLAN SYTUACYJNY PRZYŁĄCZE ELEKTROENERGETYCZNE				
Nr umowy:	Stadium:	Bronza:	Skala:	Data:
135/2004/GPI	Projekt	BUDOWLANO-WYKONAWCZY	ELEKTRYCZNA	1:500
				06.2005
				Nr rysunku:
				1010/P1 8 E
				2801-00
WSZYSTKIE PRAWA ZASTRZEŻONE				

WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 04.05.2000 r.

Nr ewid.uprawnień: Wa- 43/00

DECYZJA NR 64/U/00

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz. 414) z późn. zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Piotra Pawła Szczepaniec, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie (dyplom Politechniki Rzeszowskiej, Wydział Elektryczny na kierunku elektrotechnika w zakresie maszyn i urządzeń) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

N A D A J Ę

Panu mgr inż. Piotrowi Pawłowi Szczepaniec

ur. dnia 01 kwietnia 1969 r. w Rzeszowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

Zgodnie z § 4 ust.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

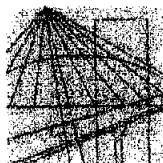
UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 173 z dnia 09 listopada 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Piotra Pawła Szczepaniec wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Zup. Wojewody Mazowieckiego
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI
Barbara Łasińska
mgr inż. arch. Barbara Łasińska



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 20 grudnia 2004

Zaświadczenie

Pan **PIOTR PAWEŁ SZCZEPANIEC**

miejsce zamieszkania:

MŁYNARSKA 35A M 62

01-175 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IE/5902/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: **31 grudnia 2005**

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWOZNIKOWOZACZĄCEGO

mgr inż. Jerzy Kotowski

Warszawa, dnia 12.12.1998r.

Nr ewtd. uprawnień: Wa 53/98

DECYZJA NR 245 /U/98

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z 1994 r. poz. 414) oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8 z 1995 r. poz. 38) w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Pawła Andrzeja Lewandowskiego, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie (dyplom Politechniki Warszawskiej, Wydział Elektryczny na kierunku elektrotechnika w zakresie elektroenergetyki) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

N A D A J Ę

Panu mgr inż. Pawłowi Andrzejowi Lewandowskiemu

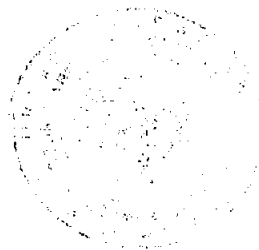
ur. dnia 12 kwietnia 1966 r. w Milanówku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

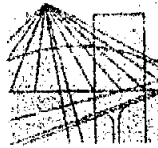
UZASADNIENIE

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami. W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Warszawskiego Zarządzeniem Nr 29 z dnia 13 maja 1995 r., posiadania przez Pana mgr inż. Pawła Andrzeja Lewandowskiego, wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Warszawskiego.



mgr inż. Andrzej
Andrzej
Urząd Województwa
Warszawa



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 17 stycznia 2005

Zaświadczenie

Pan **PAWEŁ LEWANDOWSKI**

miejsce zamieszkania:

PROTAZEGO 33

03-606 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IE/6339/01**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia: **31 grudnia 2005**

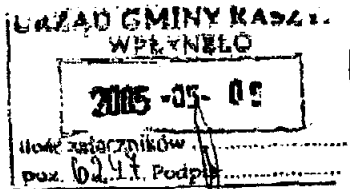
MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
ul. PRYTYCZAKOWA 14

[Signature]
mgr inż. Jerzy Kosiński

00-050 Warszawa ul. Świętokrzyska 14, Klatka B, Vlp. tel. (+48 22) 336 14 02, 403, 434, 408, fax 336 14 03 w.18, Komisja Kwalifikacyjna tel/fax 336 12 14 w. 21
Biuro Przyjęć Klatka A, IVp, tel. 336 14 05, fax 336 14 14, tel/fax 326 11 05, E-mail: biuro@maz.pib.org.pl, www.maz.pib.org.pl

ZAKŁAD ENERGETYCZNY WARSZAWA – TEREN S.A. , REJON ENERGETYCZNY JEZIORNA
ul. Piaseczyńska 52, 05 – 520 Konstancin – Jeziorna, tel. 756-40-01; 746-40-09, fax 701-33-03

Załącznik nr.1



Konstancin-Jeziorna dn. 2005-04-21

Gmina Raszyn
ul. Szkolna 2 A
05-090 Raszyn
nr. kontraktu: G02529 grupa przyłącz. V

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ WR/729/05

D.L.A.: przepompownia ścieków Nowe Grocholice ul. WARYŃSKIEGO gmina: Raszyn

W odpowiedzi na wniosek z dnia: 2005-04-19 ZEW-T S.A. wyraża zgodę na przyłączenie mocy 18 kW przy współczynniku mocy $\lg \cos \phi = 0,4$

1. Podłączenie instalacji może nastąpić po zrealizowaniu niżej podanych warunków:
 - 1.1. Dostosowaniu stacji transformatorowej GROCHOLICE WARYŃSKIEGO [0992], do zwiększonego obciążenia;
 - 1.2. Powiązaniu stacji według punktu 1.1 z siecią 15 kV; nie dotyczy
 - 1.3. Wybudowaniu linii nn: nie dotyczy.
 - 1.4. Wykonaniu przyłącza: kablowe przewodem YAKXS 4 x 25mm². Miejsce dołączenia WLZ do przyłącza uzgodnić w Rejonie Energetycznym przed rozpoczęciem budowy budynku.
 - 1.5. Wykonaniu instalacji odbiorczej spełniającej wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690).
 - 1.6. Przygotowaniu miejsca na zainstalowanie układu pomiarowo – rozliczeniowego zlokalizowanego w: szafka pomiarowa nad złączem kablowym przy ulicy w linii ogrodzenia
 - 1.7. Zainstalowaniu układu pomiarowo – rozliczeniowego: 3-fazowy bezpośredni energii czynnej 1-strefowy
2. Miejsce przyłączenia: zaciski prądowe na słupie linii nN
3. Miejscem dostarczania energii będą: zaciski przyłącza na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy
4. Lokalizacja, rodzaj i wielkość zabezpieczenia głównego: 50A ; zabezpieczenie w złączu pomiarowym: 32A
5. Wymagania i informacje dotyczące dostosowania instalacji do współpracy z Siecią:
 - 5.1. Wynikające z instrukcji ruchu i eksploatacji [nie dotyczy odbiorców zaliczanych do V grupy]
 - 5.2. Systemy sterowania dyspozytorskiego – n/d
 - 5.3. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi – przewidzieć aparaturę uniemożliwiającą przeniesienie zakłóceń powstałych w urządzeniach odbiorczych na sieć zasilającą.
 - 5.4. Dodatkowe wyposażenie urządzeń i instalacji odbiorcy – przy stosowaniu urządzeń elektronicznych stosować filtry przeciwzakłóceńowe.
 - 5.5. Prąd zwarcia wielofazowego – n/d
 - 5.6. Czas trwania zwarcia - 1sek
 - 5.7. Pojemnościowy prąd zwarcia doziemnego (resztkowy) – 15A.
 - 5.8. W razie potrzeby instalację przystosować do przerw wynikających z działania automatyki sieciowej.
 - 5.9. Sieć na pracuje w systemie: TN
6. Przydzielona moc nie może być przekroczona i użytkowana bez zgody ZEW-T S.A. w innych celach niż podane we wniosku.
7. Niniejsze warunki przyłączeniowe są ważne przez okres 2 lat od daty wydania. W razie niezrealizowania warunków w okresie ich ważności, Wnioskodawca wystąpi na piśmie do ZEW-T S.A. o ustalenie nowych.
8. Informacje i ustalenia dodatkowe:
 - 8.1. W przypadku wystąpienia kolizji planu zagospodarowania Państwa działki (w tym również wynikającego ze zmiany przeznaczenia terenu) z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi Wnioskodawca pokryje koszty niezbędnej przebudowy tych urządzeń po uprzednim uzyskaniu z ZEW-T S.A. warunków przebudowy.
 - 8.2. Wnioskodawca dostarczy do Rejonu Energetycznego celem uzgodnień projekt techniczny instalacji wewnętrznych wraz z wykazem obiektów, lokali i mocy dla nich przydzielonej według w/w dokumentacji
 - 8.3. Dodatkowo wymagania: Wykonać i uzgodnić projekt instalacji wewnętrznej obiektu. Złącze montować przy słupie przyłączeniowym.
9. Projektowany koszt wykonania przyłącza: 6000 zł.
10. Realizacja inwestycji związanych z podłączeniem instalacji Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, której projekt załączony będzie do niniejszych warunków. Wymieniony projekt stanowić będzie przedmiot negocjacji Stron w przypadku zgłoszenia przez Wnioskodawcę uwagi do tego projektu. Propozycja umowy o przyłączenie jest ważna przez okres 30 dni od daty otrzymania jej przez Wnioskodawcę.

Niniejsze techniczne warunki przyłączenia wydano na zasadach i trybie określonym w Ustawie "Prawo Energetyczne" z dnia 10.04.1997r. (Dz.U. Nr 54 z dn. 04.06.1997r. poz. 348), z późniejszymi zmianami oraz przepisach wykonawczych wydanych na jej podstawie.

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA WR/729/05 z dnia 2005-04-21

Z wyrażeniem zgody DIREKTORA
Rejonu Energetycznego Jeziorna
mgr inż. Andrzej Mielny
KIEROWNIK ODDZIAŁU DOKUMENTACJI

Podpis Dyrektora Inż.

ODPIS

Pobrano opłatę skarbową

OPINIA NR 572/2005
Uzgodnienia dokumentacji projektowej

Przedmiot uzgodnienia: kanalizacja sanitarna, przykanaliki sanitarne, kanalizacja tłoczna, pompownia, kabel energ. NN

dla: Urząd Gminy Raszyn

na wniosek z dn.: 14.06.05r.

Data wpływu do Zespołu: 16.06.05r.

Zgodnie z Art. 27 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dn. 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr. 30 poz.163), sieć uzbrojenia terenu podlega inwentaryzacji i ewidencji.

Inwestorzy są zobowiązani:

- zapewnić wyznaczenie i dokonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych przez jednostki uprawnione do wykonania prac geodezyjnych.
- zapewnić aby pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, były wykonane przed ich zasypaniem.

Postępowanie niezgodne z w/w przepisami podlega karze grzywny, orzekanej na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczeniach (Art. 48 ust. 1 pkt. 6 i ust. 2 Ustawy) Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii, chyba że inwestor uzyskał zgodę na jej przedłużenie.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu opiniuje pozytywnie lokalizację obiektu położonego: **Raszyn, Nowe Grocholice gm.Raszyn ulice łączna, Wodna, Zacisze, Waryńskiego, Stawowa, Dzika, , Kopernika, Trakt Grocholicki, Partyzantów, Sikorskiego, Sienkiewiczza, Moniuszki, Wysoka, Jeziorna- wg załączników mapowych**

Uwagi i zalecenia:

1. Wykonawca przed przystąpieniem do robót winien uzyskać pozwolenie na wejście w teren od zarządzającego drogą.
2. Zabezpieczenie robót w pasie drogowym wykonać zgodnie ze „szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach” (Dz.U.Nr220 z 2003r.,poz.2181).
3. Wykonać projekt organizacji ruchu na czas budowy i zatwierdzić w Starostwie Powiatowym w Pruszkowie.
4. Inwestor powinien uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na umieszczenie urządzenia w pasie drogowym.
5. Wejście w teren uzgodnić z właścicielem działki.
6. W miejscach skrzyżowań i zbliżeń do sieci telekomunikacyjnej prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem ostrożności pod nadzorem NETIA S.A. Okręg Centralny tel.330-2927 fax.716-00-15.
7. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem RG Zachód Warszawa ul.Kasprzaka 25.
8. Projekt kanalizacji sanitarnej i tłocznej realizować zgodnie z pismem TRW/53/936/2004.
9. W pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem RT w Pruszkowie ul.Kościuszki 32.
10. W miejscach zbliżeń do słupów telefonicznych prace ziemne wykonywać ręcznie bez naruszania ich posadowienia.
11. W miejscach skrzyżowań z kablami energetycznymi prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem wymogów normy PN-76/E-05125. Kable energetyczne osłonić dwudzielnymi rurami ochronnymi. Prace wykonywać w stanie beznapięciowym istniejących linii i bezwzględnie pod nadzorem RE Jeziorna.

12. W miejscach zbliżeń do słupów i kabli energetycznych roboty ziemne wykonywać ręcznie bez naruszania ich posadowienia.
13. Inspektorat Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych. Teren zmeliorowany-projekt przesłać do uzgodnienia szczegółowego Grodzisk Mazowiecki ul.Traugutta 4.
14. Projekt budowlany uzgodnić z właścicielem kanalizacji.
15. Roboty prowadzić pod nadzorem właściciela kanalizacji.
16. W zasięgu koron drzew wykop wykonywać ręcznie bez uszkodzenia systemu korzeniowego pod nadzorem właściwego organu Ochrony Środowiska (inspektor do spraw zieleni w U.G. Raszyn). W umowie z wykonawcą powołać się na art.88 w związku z art.82 ustawy o ochronie przyrody (Dz.U.Nr92 poz.880 ze zm.). Usunięcie drzew lub krzewów z terenów nieruchomości należy uzgodnić w U.G. Raszyn. Na wycinkę drzew rosnących w pasie drogowym i kolidujących z inwestycją uzyskać zezwolenie od właściwego organu Ochrony Środowiska. W przypadku drzew młodych dokonać przesadzenia.
17. Przy punkcie osnowy geodezyjnej roboty ziemne wykonywać ręcznie bez naruszania jego posadowienia (Dz.Ustawa Nr30/89 poz.163 z dn.17.05.89r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne).
18. Z uwagi na orientacyjny przebieg kabli wojskowych na danych mapach, przed przystąpieniem do prac ziemnych projekt należy zgłosić do akceptacji w J.W.3688 (p.Wasilewski, p.Gajewski) tel.68-55-071, 0602-47-42-01.

3zał. w Zegz.

Za zgodność: M. Jaczewska

Z up. Starosty
Przewodniczący
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej Sieci Uzbrojenia Terenu
mgr. inż. Bożena Szereda