



BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA KOMUNALNEGO

Spółka z o. o.

40-082 KATOWICE, ul. Sobieskiego 2

www.bpbk-katowice.com e-mail: bpbk@bpbk-katowice.com

tel.: 032-25-89-021 do 026; fax: 032-25-97-869

Sąd Rej. Katowice-Wschód Wydz.Gospodarczy KRS 0000047782 kapitał zakładowy 113 000 zł

REGON: 270547605 NIP: 634-013-08-97

Konto bankowe : 10 1020 2313 0000 3902 0020 5104 PKO BP S.A. III O/Katowice



PRACOWNIA PROJEKTOWANIA BUDOWNICTWA OGÓLNEGO I PRZEMYSŁOWEGO „PRO-ARCH”

M. W. K. LISIAK s.j.

41-300 DĄBROWA GÓRNICZA ul. KORCZAKA 5A

tel./fax (032) 268-55-62, e-mail: proarch@pro.onet.pl

INWESTYCJA	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNO-ŚCIEKOWEJ W GMINIE DĄBROWA GÓRNICZA - KONTRAKT I
OBIEKT	Aktualizacja dokumentacji projektowej na budowę tłoczni ścieków „Strzemieszycze”
RODZAJ OPRACOWANIA	CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA
STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTOR	GMINA DĄBROWA GÓRNICZA UL. GRANICZNA 21, 41-300 DĄBROWA GÓRNICZA

KT. 5444M DATA WYKONANIA: 11.2008 R.

OZNACZENIE TECZKI:

WYPOSAŻENIE TECHNICZNE KOMORY TŁOCZNI ŚCIEKÓW **AWALIFT** - INSTALACJA ELEKTRYCZNA - 03 CZ. ELEKTRYCZNA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	INSBUD RYBNIK II Przedsiębiorstwo Prywatne ul. Sosnowa 7 44-203 RYBNIK		
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT TECHNOLOGII	mgr inż. Andrzej Piotrowski	instalacyjno- inżynierska 64/77/Op	
PROJEKTANT CZ.ELEKTRYCZNEJ	mgr inż. Piotr Piotrowski	SLK/0804/PWOE/05	
			EGZ. 1

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES RZECZOWY	3
2. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	4
3. OPIS PROJEKTU ELEKTRYCZNEGO I AKPIA	7
3.1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE	7
3.1.1. Przedmiot i zakres opracowania	7
3.2. OPIS TECHNICZNY OBWODÓW POMPOWNI	7
3.2.1. Rozdzielnica STEROWNICZA RS	7
3.2.2. Obwody dodatkowe zasilone z zewnętrznej rozdzielni (oświetleniowej)	7
3.2.3. Zasilanie agregatu AWALIFT	7
3.2.4. Instalacja systemu alarmowego.	7
3.2.4.1. Obudowa wraz z zasilaczem i akumulatorem	8
3.2.4.2. Centrala alarmowa CA-5	8
3.2.4.3. Syrena alarmowa SPL-11	8
3.2.4.4. Czujnik ruchu zabezpieczający komorę	8
3.3. NAPIWIERZANIE ŚCIEKÓW	8
3.3.1. Stacje sprężarkowe.	8
3.3.1.1. SP-1	8
3.3.1.2. SP-2	8
3.3.1.3. SP-3	9
3.3.1.4. SP-4	9
3.3.2. Zasilanie stacji sprężarkowych	9
3.4. STUDZIENKA Z FILTREM „SF”.	9
3.4.1. Zasilanie i sterowanie odbiorników studzienki „SF”.	9
3.5. PROWADZENIE KABLI DO KOMORY TŁOCZNI.	10
3.6. PROWADZENIE KABLI WEWNĄTRZ KOMORY TŁOCZNI	10
3.7. PROWADZENIE WIEŁOŻYŁOWEGO KABLA STEROWNICZEGO DO STACJI SPRĘŻARKOWYCH.	10
3.8. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE	10
3.9. SKRÓCONY OPIS TECHNOLOGICZNY PRACY TŁOCZNI AWALIFT	10
3.10. DOBÓR URZĄDZENIA ZDALNEJ SYGNALIZACJI ALARMOWEJ POPRZECZ ŁĄCZA GSM/GPRS	11
3.11. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	11
3.12. MATERIAŁY UŻYTE W PROJEKCIE	11
4. UWAGI KOŃCOWE	12
5. OBLICZENIA	12
5.1. Obliczenie mocy zapotrzebowanej	12

II. ZAŁĄCZNIKI

Nr rysunku	Nazwa
1	RYSUNEK OBWODÓW ELEKTRYCZNYCH STUDZIENKI Z FILTREM „SF”

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. ZAKRES RZECZOWY

Lp	Obiekty / charakterystyka	Ilość	Uwagi
1	2	3	4
A	INSTALACJE KANALIZACYJNE		
1	WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE I BUDOWLANE / pomost + schody / TŁOCZNI ŚCIEKÓW AWALIFT 6/3 o parametrach Q max = 250 m ³ /h = 70 dm ³ /s Hp = 42,5 m ze stacją sprężarek SP1	1 kpl.	
2.	Wyposażenie wolnostojących stacji sprężarek SP2; SP3; SP4	3 kpl.	
3.	Przewody tłoczne sprężonego powietrza ze stacji sprężarek	1 kpl.	
4.	Wyposażenie studni przewodu tłoczego		
4.1	STUDNIA ZASUW - T	2 kpl.	
4.2	STUDNIA Z ODPOWIETRZENIEM - Op	6 kpl.	
4.3	STUDNIA SPUSTOWA - S	4 kpl.	
4.4	STUDNIA Z REWIZJĄ - SR	9 kpl.	
4.5	STUDNIA ROZPRĘŻNA - RP	1 kpl.	
4.6	STUDNIA Z FILTREM ANTYODOROWYM - SF	1 kpl.	
4.7	STUDNIA REWIZYJNA - So	1 kpl.	
C	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
1	Sieć zasilająca, szafa rozdzielcza ze sterowaniem, monitoringiem i oświetleniem TŁOCZNI	1 kpl.	
2	Sieć zasilająca, szafa rozdzielcza ze sterowaniem, monitoringiem i oświetleniem STACJI SPRĘŻAREK,	3 kpl.	
3	Sieć zasilająca, szafa rozdzielcza ze sterowaniem, monitoringiem i oświetleniem STUDNI Z FILTREM	1 kpl.	
4	Przyłącza do w/w obiektów wg oddzielnego projektu		

2. UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Katowice, 29 maja 2008 r.

Pani/Pan **Piotr PIOTROWSKI**
ul. Sławików 12A/12
44-200 Rybnik

ZAŚWIADCZENIE

Pani/Pan **PIOTROWSKI Piotr**

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **SLK/IE/3406/05**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 30.06.2009 r.


PRZEWODNICZĄCY RADY
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
mgr inż. Stefan Czarniecki

40-026 KATOWICE ul. Podgórna 4 tel./fax 032 2554552, 032 6080722 www.oib.katowice.pl



Original

SLK/OKK/7131.7132/0804/05

Katowice, dnia 16 czerwca 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Piotrowi Piotrowski
Inż. elektryk na kierunku elektrotechnika
ur. dnia 05 kwietnia 1977 w Rybniku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0804/PWOE/05

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, decyzją nr **SLK/0804/PWOE/05** z dnia 16 czerwca 2005 r. stwierdziła, że Pan(i) **Piotr Piotrowski** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Piotr Piotrowski
Sławików 12A/12
44-200 Rybnik
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński

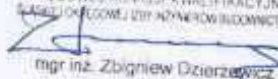
zakres:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, **Pan(i) Piotr Plotrowski** jest upoważniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy
- bez ograniczeń.**

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

wylaczenia:

- II. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
DLA DZIAŁALNOŚCI W BUDOWNICTWIE

mgr inż. Zbigniew Dzierżawicz

Original

3. OPIS PROJEKTU ELEKTRYCZNEGO I AKPiA

3.1. WIADOMOŚCI WSTĘPNE

3.1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny, wykonawczy zasilania szafki sterowniczej RS tłoczni STRATE i obwodów peryferyjnych przepompowni ścieków w Dąbrowie Górniczej, dzielnica Strzemieszyce.

Opracowanie obejmuje :

- montaż rozdzielnic „RS”
- wyposażenie studzienek sprężarkowych „SP” i studzienki z filtrem „SF”
- montaż instalacji alarmowej
- montaż instalacji oświetlenia komory tłoczni
- montaż modemu telemetrycznego

Opracowanie nie obejmuje projektu przyłączy elektrycznych oraz doboru przewodów zasilających rozdzielnię RS ,stacji kompresorowych SP oraz instalacji agregatu prądotwórczego.

3.2. OPIS TECHNICZNY OBWODÓW POMPOWNI.

3.2.1. Rozdzielnica STEROWNICZA RS.

Tłocznia **AWALIFT** jest wyposażona w trzydrzwiową szafę sterowniczą zawierającą obwody sterownicze i zasilające urządzenia wchodzące w skład przepompowni. Szafa jest integralną częścią tłoczni i nie jest przedmiotem tego opracowania.

3.2.2. Obwody dodatkowe zasilone z zewnętrznej rozdzielni (oświetleniowej)

Dodatkowymi obwodami przepompowni nie zasilanymi z szafy RS są:

- Oświetlenie komory przepompowni
- Zasilanie systemu alarmowego

3.2.3. Zasilanie agregatu **AWALIFT.**

Szafa sterownicza „RS” powinna być zasilona kablem NYCWY 4*125mm². Z powodu niezawodności pracy zasilanie powinno być doprowadzone z układu automatycznego przełączania zasilania z sieci na zasilanie z agregatu i odwrotnie .

(opracowanie nie obejmuje budowy układu rezerwacji zasilania).

3.2.4. Instalacja systemu alarmowego.

Obiekt należy wyposażyć w system alarmowy firmy SATEL typ: CA-5. W skład którego powinny wchodzić następujące elementy:

- obudowa wraz z zasilaczem i akumulatorem

- centrala alarmowa CA-5
- syrena alarmowa z własnym zasilaniem SPL-11
- czujniki ruchu zabezpieczające budynek tłoczni

3.2.4.1. Obudowa wraz z zasilaczem i akumulatorem

Obudowa powinna być zabudowana trwale za pomocą śrub na ścianie pomieszczenia budynku tłoczni w trudnodostępnym miejscu.

Zasilacz znajdujący się w obudowie należy zasilić z rozdzielni oświetleniowej poprzez zabezpieczenie nad prądowe firmy Meller typu S301 B6.

3.2.4.2. Centrala alarmowa CA-5

Centrale alarmową należy zabudować do obudowy za pomocą plastikowych kołków montażowych dostarczonych przez producenta.

Uwaga: Pierwsze załączenie zasilania i podpięcie akumulatora oraz programowanie centrali powinno być przeprowadzone przez wykwalifikowany personel.

3.2.4.3. Syrena alarmowa SPL-11

Syrena alarmowa powinna być zabudowana na zewnątrz budynku w trudno dostępnym miejscu.

3.2.4.4. Czujnik ruchu zabezpieczający komorę

Czujnik ruchu (pir) należy zabudować wewnątrz budynku na przeciwległej ścianie od wejścia.

W razie potrzeby zamontować dodatkowe czujniki tak, aby obejmowały swoim polem "widzenia" wszystkie możliwe wejścia do pomieszczeń.

3.3. NAPOWIETRZANIE ŚCIEKÓW

Tłocznia ścieków AWALIFT wyposażona jest w system napowietrzania ścieków w rurociągu tłocznym, w skład którego wchodzi cztery stacje sprężarkowe SP-1, SP-2, SP-3, SP-4.

3.3.1. Stacje sprężarkowe.

3.3.1.1. SP-1

SP-1 jest pierwszą stacją sprężarkową zlokalizowaną w pomieszczeniu przepompowni i wyposażoną w następujące urządzenia:

- kompresor KAESER SX3 2,2kW
- zawór elektromagnetyczny napowietrzający
- zawór elektromagnetyczny odwadniający

3.3.1.2. SP-2

SP-2 jest drugą stacją sprężarkową umieszczoną w studziencie podziemnej na 2180 metrze rurociągu

tłocznego i wyposażona w następujące urządzenia:

- kompresor KAESER SM9 5,5kW
- zawór elektromagnetyczny napowietrzający
- zawór elektromagnetyczny odwadniający

3.3.1.3. SP-3

SP-3 jest trzecią stacją sprężarkową umieszczoną w studzience podziemnej na 4292 metrze rurociągu tłocznego i wyposażona w następujące urządzenia:

- kompresor KAESER SM9 5,5kW
- dwa zawory elektromagnetyczne napowietrzające
- zawór elektromagnetyczny odwadniający

3.3.1.4. SP-4

SP-2 jest drugą stacją sprężarkową umieszczoną w studzience podziemnej na 5018 metrze rurociągu tłocznego i wyposażona w następujące urządzenia:

- kompresor KAESER SM9 5,5kW
- zawór elektromagnetyczny napowietrzający
- zawór elektromagnetyczny odwadniający

3.3.2. Zasilanie stacji sprężarkowych.

Stacje sprężarkowe będą zasilane z wolnostojących przyłączy kablowych licznikowych, które nie są przedmiotem tego opracowania.

3.4. STUDZIENKA Z FILTREM „SF”.

Na rurociągu tłocznym zabudowana zostanie studzienka podziemna z filtrem, która wyposażona zostanie w następujące urządzenia elektryczne:

- wentylator wywiewu
- pompka odwodnień
- oprawa oświetleniowa

3.4.1. Zasilanie i sterowanie odbiorników studzienki „SF”.

Odbiorniki elektryczne studzienki „SF” będą zasilane z szafki „SSF” zabudowanej nad studzienką. Szafka „SSF” będzie zasilana ze złącza kablowego zlokalizowanego w obrębie działki „SF”, które również nie jest przedmiotem tego opracowania.

W szafce „SSF” zostaną zabudowane wyłączniki nad prądowe firmy Meller lub równoważne typu:

- S 301 C10 zasilanie wentylatora
- S 301 B6 zasilanie pompki odwodnień
- S 301 B6 zasilanie oświetlenia studzienki

Sterowanie pompką odbywać się będzie automatycznie w zależności od poziomu cieczy w rzapiu studzienki „SF” za pomocą zintegrowanego z pompką pływaka.

Sterowanie wentylatorem i oświetleniem studzienki odbywać się będzie za pomocą wyłączników

jednobiegunowych zabudowanych w szafce „SSF”.

Ze względu na zagrożenie wybuchem z powodu wydzielających się gazów cały osprzęt i urządzenia zastosowane wewnątrz studzienki „SF” muszą być w wykonaniu przeciw wybuchowym.

3.5. PROWADZENIE KABLI DO KOMORY TŁOCZNI.

Kable zasilające silniki tłoczni należy doprowadzić do komory poprzez otwór w stropie o średnicy \varnothing 150mm łączący środkową część szafy „RS” z pomieszczeniem tłoczni AWALIFT. Przewody pomiarowe oraz zasilające pompkę, przepływomierz i oprawy oświetleniowe należy przeprowadzić do komory przez drugi otwór w stropie o średnic \varnothing 100mm.

3.6. PROWADZENIE KABLI WEWNĄTRZ KOMORY TŁOCZNI.

Kable w pomieszczeniu tłoczni należy układać w metalowych korytach trwale przymocowanych do ściany komory. Przewody prowadzone po owalnej części komory należy zabezpieczyć stosując rurę karbowaną samo gasnącą.

3.7. PROWADZENIE WIEŁOŻYŁOWEGO KABLA STEROWNICZEGO DO STACJI SPRĘŻARKOWYCH.

Sterownik tłoczni poza pracą pomp również odpowiedzialny jest za proces napowietrzania ścieków w rurociągu tłocznym i dlatego niezbędna jest stała komunikacja i nadzór nad pracą stacji sprężarkowych. W związku z tym faktem poprowadzony będzie wzdłuż rurociągu tłocznego wielożyłowy kabel sterowniczy łączący sterownik ze stacjami sprężarkowymi.

- kabel łączący tłocznę z SP-2 powinien posiadać min 30 żył o przekroju każdej 2,5mm²
- kabel łączący SP-2 z SP-3 powinien posiadać min 22 żyły o przekroju 1,5mm²
- kabel łączący SP-3 z SP-4 powinien posiadać min 12 żył o przekroju 1,5mm²

Kabel z powodów technologicznych powinien być układany równocześnie z rurociągiem tłocznym dlatego technologii jego ułożenia nie zawarto w tym opracowaniu.

3.8. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE.

Połączenie między główną szyną PE w komorze tłoczni a bednarką w rozdzielnicy „RS” powinno być wykonane linką miedzianą w kolorze zielono-żółtym przekroju 25mm². Połączenia wyrównawcze wewnątrz komory, pomiędzy elementami metalowymi a główną szyną PE należy wykonać linką miedzianą o przekroju min. 16mm². Bednarka w rozdzielnicy powinna być połączona z otokową instalacją uziemiającą wykonaną z bednarki FeZn (dane dotyczące parametrów instalacji uziemiającej patrz projekt zasilania) połączoną z zaciskiem PE złącza kablowego.

3.9. SKRÓCONY OPIS TECHNOLOGICZNY PRACY TŁOCZNI AWALIFT

Tłocznia STRATE jest agregatem wyposażonym w trzy pompy pracujące naprzemiennie. Wyposażona jest w sondę hydrostatyczną pracującą w standardzie 4-20mA. Tłocznia pracuje w dwóch trybach, automatycznym i ręcznym.

- Za pracę w trybie automatycznym odpowiedzialny jest program realizowany przez sterownik typu PS firmy Moeller.

Sterownik posiada kasetę z nastawami procesowymi, które zabezpieczają proces przed utratą danych w razie jednoczesnej awarii baterii podtrzymującej pamięć i zaniku zasilania.

- Tłocznia może pracować w trybie ręcznym.
Załączenie ręczne pomp odbywa się za pomocą przełączników trybu pracy S4 , S5 , S5 umieszczonych na drzwiach szafki sterowniczej.

Ponadto szafka sterownicza wyposażona jest panel operatorski za pomocą, którego można śledzić dane procesowe, odczytać i zmienić dane konfiguracyjne (funkcja serwisowa). Za pomocą panelu również można odczytać historie alarmów zdarzeń i czasy pracy.

Tłocznia dodatkowo jest wyposażona w instalację napowietrzania AWAaerob 90.

Tłocznia STRATE wraz z szafką sterowniczą stanowi kompakt i nie jest przedmiotem tego opracowania, dlatego dokładny opis i schematy połączeń elektrycznych są zawarte w dokumentacji techniczno ruchowej dostarczanej przez producenta: STRATE.

3.10. DOBÓR URZĄDZENIA ZDALNEJ SYGNALIZACJI ALARMOWEJ POPRZECZ ŁĄCZA GSM/GPRS

Rozdzielnia RGP-2 będzie wyposażona w moduł nadawczy MT-102 firmy AB-MICRO wraz z anteną. Zasilanie Modułu będzie realizowane za pomocą zasilacza, którego zabezpieczenie o wartości B6A znajdzie się w tablicy S 24.

Za pomocą modułu telemetrycznego układ sterowania tłocznia będzie zdalnie przekazywał następujące sygnały:

- praca pompy P1
- praca pompy P2
- praca pompy P3
- awaria pompy P1
- awaria pompy P2
- awaria pompy P3
- spiętrzenie
- włamanie do obiektu
- włamanie do stacji sprężarkowych
- wtargnięcie cieczy do komory
- aktualny poziom cieczy w zbiorniku
- aktualne ciśnienie w rurociągu tłocznym

W zależności od potrzeb i poprzedzających zamówienie tłoczni ustaleniami z użytkownikiem obiektu do monitorowania mogą być inne sygnały i wartości procesowe.

3.11. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Ochronę podstawową od porażeń prądem elektrycznym stanowi izolacja robocza oraz system obudów. Dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stanowi samoczynne wyłączanie spod napięcia. Uzupełniającą ochronę od porażeń prądem elektrycznym stanowią uziemienia i połączenia wyrównawcze.

3.12. MATERIAŁY UŻYTE W PROJEKCIE.

- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| -system alarmowy : | (typ CA-5,firma SATEL) |
| -oświetlenie komory tłoczni : | (2*36WMAH1236/APS Kanlux) |
| -oświetlenie studzienki „SF” : | (173-MH150Ex) |
| -modem GPRS : | (MT-102 ,firmy AB-MICRO) |
| -wentylator studzienki „SF” : | (315/KAN/8-8/45/400/N/EX) |

-pompka odwodnień studzienki „SF” :	()
-sprężarki :	(SX3,SM9, firmy KAESER)
-elektrozawory:	
-kabel zasilający rozdzielnie „RS” :	(4*125 NYCWY LAPP CABEL)
-kabel sterowniczy 30*2,5mm ² :	(YKSYFt Bitner)
-kabel sterowniczy 24* 1,5mm ² :	(YKSYFt Bitner)
-kabel sterowniczy 14* 1,5mm ² :	(YKSYFt Bitner)

Przy realizacji zadania należy zastosować powyższe materiały lub równoważne.

4. UWAGI KOŃCOWE

Prace instalacyjne wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną, obowiązującymi przepisami i zarządzeniami.

Po zakończeniu prac montażowych wykonać pomiary elektryczne stwierdzające skuteczną ochronę podstawową, dodatkową i uzupełniającą.

Schematy ideowe połączeń elektrycznych urządzeń technologicznych pompowni zostaną dostarczone przez producenta urządzeń, dotyczy to również obwodów sterowania.

5. OBLICZENIA

5.1. Obliczenie mocy zapotrzebowanej

Moc podana przez producenta.

