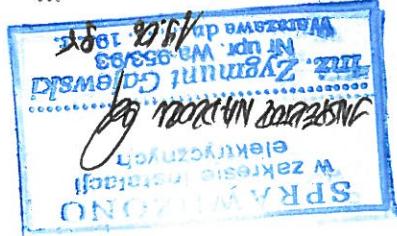


Wierszawa, Anna - Kwiecień 1994 - Z.

Mr. Adam Brice  
Adam Brice  
Adam Brice



| Funkcja            | Tytuł, imię / nazwisko | Nr uprawnionej | Data  | Podpis  |
|--------------------|------------------------|----------------|-------|---|
| Projektant         | J. Kadecki             | 864/64         | 04.94 |  |
| Główny projektant  | J. Szadkowska          | 1675/73        | 04.94 |  |
| Weryfikator        | J. Chmieliewski        | 166/63         | 04.94 |  |
| Kierownik pracowni | J. M. Garliński        | 54-344/76      | 04.94 |  |

|                        |  |   |  |   |    |
|------------------------|--|---|--|---|----|
| INWESTOR               |  | Dokochenne Budowy Oczyszczalni Ściekowej w Pułtusku |  | INWESTYCJA  |    |
| Zarząd Miasta Pułtuska |  | Dokochenne Budowy Oczyszczalni Ściekowej w Pułtusku |  | Ob. 9-Pomostowa osada i stacja odwadniania osadu odkrywczne |    |
|                        |  |   |  | Inst. elektrotyczne   |    |
|                        |  |   |  | Prac.   | TS |
|                        |  | Nr projektu   |  | Faza  | PT |
|                        |  | 930159  |  |   |    |
|                        |  | Branża  |  | ob. 9-Pomostowa osada i stacja odwadniania osadu odkrywczne |    |
|                        |  | Branża  |  | Inst. elektrotyczne   |    |

ciowych do obiektu, a jego praca będzie kwitowana za jadącą  
stutowaną będącą przyjętym umieszczeniem przy dźwigni węższej  
zaczynikowej i mięsistej sterowej. Wentylator wyciągowy na dachu  
stutowiczych na frontowej rozwiniętości zainstalowane będące przy-  
stutowane w bud.nr. 16. Dla trych odworników obojętnych przyjętych  
na frontowej rozwiniętości i dodatkowo z dachu z centralnego  
i transportera M 565 stutowane będące przyjęte umieszczone  
rozdzielnicy RMS-9. Pompy M521 a,b M531, M561, mikser M541  
wszystkie odworniki zasilane będące promieniowe z tablicy

### 3. Instalacja siły

ze wstępnej tablicy rozdzielnicy RMS-9 typu KNS-S.  
Instalacja siły i oswietlenia pomowni OSADU zasilana będzie  
współczynnik mocu cos f=0,8  
Moc obliczeniowa 63,1 kW  
Moc zainstalowana 92,2 kW  
Linia zasilająca będzie przedmiotem projektu sieci zewnetrznych.  
w bud.nr. 15. Uktad sieci TN-C-S. Napięcie zasilania 3x380/220V.  
Obiekt zasilany będzie linią kablową ze stacją transformatorową  
2. Zasilanie

w pomieszczeniach obiektu wstępne wzmiankowania w ilości.

### 1.3. Charakterystyka środowiska

c) instalacja uztemperująca i ochrony.

b) instalacja siły

a) instalacja oswietlenia

w zakresie dokumentacji którą:

### 1.2. Zakres dokumentacji

ni sklepowy w pustusku.

Nr. 9 POMPOWNIA OSADU I STACJA ODWDNITANIA OSADU w Oczyszcza-

### 1.1. Przedmiot opracowania

1. Waga ogólne

## I. OPIS TECHNICZNY

Strona 1



PROCHEM Spółka Akcyjna  
ul. Ostrobramska nr 103 04-118 Warszawa

w izolacji zielono-złotej.

Przyczacy do uzemionych korytek kablowych przedwodem dy 6 szyna PE rozdziernej. Silniki i metalowy osprzęt elektryczny w obiekcie nalezy metaliczne połączyc ze sobą i z uzemioną oraz do zbrojenia fundamentów obiektu. Wszystkie maszyny metalowe przyczepione paskownikiem Feza 30x4 do sieci wodociągowej szyne PE. Uzemienie szyny PE rozdziernej wykonać poprzez w rozdzielenicy przedwidzianą szynę N i uzemieniową. Sieć elektryczna jest w układzie TN-C-S.

#### 5. Instalacja uzemień i ochrony

hermetycznym.

Instalacje oświetlenia wykonać przedwodem VSKY z osprzętem gniazdo wtykowe 2AV. Oprawy zarowane. Dla zasilania lamp recznich przedwidziane pomocniczych oraz na zewnątrz do oświetlenia zastosowane będą żarzeniowe hermetyczne oprawami OKR-240. W pomieszczeniach w pomieszczeniach roboczych obiektu zaprojektowane oświetlenie 4. Instalacja oświetlenia

ciąch zyx wg schematu rozdzielenicy.

Instalacje siły wykonać kablami VV i VSKY o przekrojuach i ilos-

220V i 380V.

Dla celów remontowych przedwidziane w obiekcie gniazda wtykowe się będące włączone włączeniami na obudowie. Będą zasilane poprzez gniazda wtykowe, a ich złączaniami odbywać się w przewidziane do zasilania w obiekcie grzejnikie elektryczne sterowane.

Sygnalizacyjne pracy, awarii oraz pożorenia przedzascinka programu WSZYSTKIE urządzona zdarzenie sterowane będą miedzianymi sterownikami. Przykładowe zdarzenia sterowane miedzianymi sterownikami.

Brak bylo szczególnych danych odnoszących do sterowania sterowników. Do czasu ukończenia niniejszej dokumentacji na komputerze z włączeniem z włączeniem skrzynek zasilających. W trójkąta M551 oraz stacją polielektryczną M571 dostarczone zostaną siedem wspólnie obudowane z przykładek, lampki sygnalizacyjne.

Podstawowy element zamknięty zabezpieczony przed porażeniem przedm  
elektrycznym sa bezpieczniki, które w przypadku uszkodzenia  
izolacji spowodują odłączenie obwodu w czasie krótkiego od 1 sek.  
Przewody elektryczne do wyś. 2 m od podłogi chronią należy  
od uszkodzeń mechanicznych rurkami stalowymi, a podjęcia do  
silników karbowanych rurkami z PVC.



PROCHEM Sp. z o.o. Akcyjna  
 ul. Ostrobramska nr 103 04-118 Warszawa  
 PROCHEM

Moc zatrzasowania i obliczeniowa (KW)  
 1. Rozdzialnica RMS-9  
 II. OBLICZENIA

Strona 4

| Pz              | Kz   | Po  | Cos_Fi |
|-----------------|------|-----|--------|
| W obiektie Nr.9 | 80,9 | 0,7 | 56,3   |
| W obiektie Nr.7 | 9,3  | -   | 4,8    |
| W obiektie Nr.9 | 80,9 | 0,7 | 56,3   |
| W obiektie Nr.8 | 9,3  | -   | 4,8    |
| Razem           | 92,2 |     | 63,1   |

Zasilanie kabla VV 4 x 70      l = 120 m  
 $J = \frac{\sqrt{3} \cdot 0,38 \cdot 0,8}{63,1} = 119,5 \text{ A}$   
 JB = 200 A

a) Obwod zasilajacy wirowne M 551 wykonalny kabla VV 4x35  
 2. Sprawdzanie skutecznosci ochrony od porazek elektry.  
 $\Delta U = \frac{0,1 \cdot 63,1 \cdot 120}{56 \cdot 90 \cdot 0,144} = 1,34 \text{ %}$   
 Zasilanie kabla VV 4 x 70      l = 120 m  
 $J = \frac{\sqrt{3} \cdot 0,38 \cdot 0,8}{63,1} = 119,5 \text{ A}$   
 JB = 200 A

a) Obwod zasilajacy wirowne M 551 wykonalny kabla VV 4x35  
 Oporowosc peteli zwarcia:  
 - kabel ze stacj. VV 4 x 70      l = 120 m R = 0,061  
 - kabel z RMS-9      VV 4 x 35      l = 20 m R = 0,020  
 Zastosowany bezpiecznik przepalni sie w czasie < 0,3 sek.  
 $J_2 = \frac{0,8 \cdot 220}{0,065} = 2173 \text{ A}$   
 $\leq R = 0,081 \text{ oma}$   
 b) Obwod oswietleniowy wykonalny przedwodami VV 3x1,5  
 Zmugosc 30 m zabezpieczonym topikowym zwroceniem 10A  
 - kabel ze stacj. VV 4 x 94      l = 120 m R = 0,045  
 - obwod wewn. VV 3 x 1,5      l = 30 m R = 0,714  
 $J_2 = \frac{0,8 \cdot 220}{0,759} = 232 \text{ A}$   
 $\leq R = 0,759 \text{ oma}$

Zastosowany bezpiecznik przedpal i sile w czasie  $> 0,1$  sek.  
Opręcjać sile na powiększych przykładach stwierdza się, że  
ochrona od porażek w instalacji silny i oswietlennia będzie  
zachowana.  
3. Określenie właściwa zagrożenia piorunowego:  
 $W = n \cdot m \cdot N \cdot A \cdot p =$   
zagrożenie piorunowe jest male - instalacja odgromowa jest  
zbędna.

PROGRAM OBLICZEN OSWIETLENIA GEGOLNEGO WNETRZ  
 wersja 5.0 0001  
 Biuro Projektow PROCHEN W-WA  
 Prawy uzytkownika :  
 WYMIARY POMIESZCZENIA [m<sup>2</sup>]  
 a = 6,00  
 b = 4,50  
 H = 3,20  
 WYSOKOSC PLASCZYNY ROBOCZEJ Hp= 0,00  
 WSPOLCZYNNIKI DDBICIA  
 sufitu  
 szerokosc  
 dlugosc  
 WYMAGANIA OSWIETLENIA :  
 sciany  
 podlogi  
 WYMAGANIA OSWIETLENIA :  
 Srednia te natiezennia oswiettleńca [lx] = 50  
 Rownomierne oswiettleńca Emi/EsF = 0,50  
 NAZWA OFRAWY :  
 IP 55  
 Strumien zrodłel oprawy w [lm] f1 = 2740  
 WSPOLCZYNNIK ZAPASU :  
 K = 1,2  
 ROWNOMIERNE OSWIETLENIA :  
 Emi/EsF = 0,50  
 Srednia te natiezennia oswiettleńca [lx] = 50  
 Rozmieszczenie ofraw :  
 Dlugosc zwiesaka [m] Hs = 0,00  
 Liczba opraw w rzedzie  
 wzdłuż osi step pomieszczenia NB = 2  
 Względny odstęp pomieszczenia skrajny mali oprawami i ścianą So/S  
 Wysokość zwiesenia opraw nad pl. roboczą Hm = 3,10 [m]  
 W poprzek pomieszczenia Soa/Sa = 0,50  
 Względny odstęp pomieszczenia skrajny mali oprawami i ścianą So/S  
 Wysokość zwiesenia opraw nad pl. roboczą Hm = 3,10 [m]  
 Odległość między oprawami :  
 Sa = 2,00 [m] Soa = 1,00 [m] Sa/Hm = 0,6  
 Sb = 2,25 [m] Sob = 1,13 [m] Sb/Hm = 0,7  
 SREDNIE NATEZENNIE OSWIETLENIA EsF = 82 [lx]  
 Rownomierne oswiettleńca Emi = 1,14  
 Emi/EsF = 0,74 Emi/EsF = 1,18  
 Natiezennie oswiettleńca i iluminancja  
 skian EsF = 93 [lx] EsC/EsF = 1,63  
 skian EsC = 134 [lx] EsC/EsF = 1,63  
 Natiezennie oswiettleńca i iluminancja  
 skian EsF = 17,0 [cd/m<sup>2</sup>]  
 skian EsC = 0,3 [cd/m<sup>2</sup>]  
 Wskaźnik olśnienia  
 wzdłuż pomieszczenia  
 poprzek zwieszenia WOb = 21,0  
 Zatrzestalowna moc obciążenia P = 1,20 [kW]  
 Współczynnik mocy Cos(f1) = 1,00  
 Moc jednostkowa = 44 [W/m<sup>2</sup>]





**PROCHEM**  
**TABELA OBLCZEN OBWODÓW  
INSTALACJI ELEKTR. SIŁY**

卷之三

PROCH&EM

# TABELA OBLCZENÓW OBWODÓW INSTALACJI ELEKTR. SIŁY

SISTEC  
KOŚCIC  
OBJEKT Nr. 9

| Rodzaj<br>obwodu | Nazwa<br>odbiornika   | Symbol<br>techn. | Nr<br>napędu | Moc<br>(kW) | Proud<br>znamaka | Proud<br>bezpoś.<br>tbka? | Typ<br>szyn. | Zakres<br>wzrostu<br>tem. | Przewód<br>lub<br>kabel | Długość<br>m b | Sterowanie       | Szczeg. zacis.   |
|------------------|-----------------------|------------------|--------------|-------------|------------------|---------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------|----------------|------------------|------------------|
| 1                | 2                     | 3                | 4            | 5           | 6                | 7                         | 8            | 9                         | 10                      | 11             | 12               | 13               |
| 1                | HYZER                 |                  |              |             |                  |                           |              |                           |                         |                |                  |                  |
| 2                | POMPA SZLAMOWA        |                  | M541         | 11,0        | 23,0             | 63                        | TSK45P-0     | 18-27                     | 4xG ca                  |                | Miejsce i zdalne | Miejsce i zdalna |
| 3                | " 4                   |                  | M531         | 4           | 85               | 20                        | "            | 7-10                      | 4x15a                   | "              | "                | "                |
| 4                | 4                     |                  | M51a         | 4           | 85               | 20                        | "            | 7-10                      | "                       | "              | "                | "                |
| 5                | 4                     |                  | M521b        | 4           | 85               | 20                        | "            | 7-10                      | "                       | "              | "                | "                |
| 6                | PŁZENOŚNIK SZLAMOWY   |                  | M561         | 4           | 85               | 20                        | "            | 7-10                      | "                       | "              | "                | "                |
| 7                | VENTYLATOR            |                  | M565         | 0,75        | 1,8              | 10                        | "            | 1,8-2,5                   | "                       | "              | "                | "                |
| 8                | WŁÓRKWA               |                  | W4           | 0,37        | 1,0              | 10                        | "            | 0,8-1,3                   | "                       |                | Miejsce          | —                |
| 9                | POMPA POLIMERU        |                  | M551         | 4,5         | 84,0             | 160                       | —            | —                         | 4x35ca                  |                | Nie wyjaśnione   | Nie wyjaśnione   |
| 10               | WCIAZMIE              |                  | M571         | 0,9         | 2,5              | 10                        | —            | —                         | 4x15a                   | — "            | — "              | —                |
| 11               | GNIADDO WTYK. 3 bięg. |                  | D            | 4           | 8,5              | 25                        | —            | —                         | 4x2,5a                  |                | —                | —                |
| 12               | ZASILANIE dla AKP1A   |                  | REMONT       | 380V        | —                | 16                        | 16           | —                         | —                       | 5x2,5          |                  |                  |
| 13               | GNIAZDO WTYK. 2 bięg. |                  | 220V         | 0,5         | 2,1              | 10                        | —            | —                         | 3x1,5                   |                |                  |                  |
| 14               | GRZEJNIK I TERMA      |                  | "            | 1,2+1,2     | 1,5              | 16                        | —            | —                         | 3x2,5                   |                |                  |                  |
| 15               | OSWIETLENIE           |                  | "            | 2,0         | 9                | 10                        | —            | —                         | 3x15                    |                |                  |                  |
| 16               | ZASILANIE RMS-8       |                  | 320V         | 2,0         | 3                | 35                        | —            | —                         | 4x6a                    |                |                  |                  |
| 17               | ZASILANIE RMS-7       |                  | "            | 4,8         | 9,1              | 35                        | —            | —                         | 4x6a                    |                |                  |                  |
| 18               | NAGRZEWNICA           |                  | N1           | 4,5         | 9,0              | 20                        | —            | —                         | 4x2,5a                  |                |                  |                  |

# WYKAZ MATERIAKÓW

| L. p. | NAZWA MATERIAKÓW                                 | Jedn. | Ilość |   |
|-------|--|-------|-------|---|
|       |  |       | 3     | 4 |
| 1     | Rozdzielnica RMS-9 wg.rys.9-E-145                | kpl   | 1     |   |
| 2     | Kabel typ VKY 4 x 35                             | m     | 35    |   |
| 3     | " VKSY 2 x 1,5                                   | m     | 10    |   |
| 4     | " VKSY 3 x 1,5                                   | m     | 60    |   |
| 5     | " VKSY 4 x 1,5                                   | m     | 150   |   |
| 6     | " VKSY 5 x 1,5                                   | m     | 20    |   |
| 7     | VKSY 10 x 1,5                                    | m     | 80    |   |
| 8     | " VKSY 2 x 2,5                                   | m     | 20    |   |
| 9     | " VKSY 3 x 2,5                                   | m     | 50    |   |
| 10    | " VKSY 5 x 2,5                                   | m     | 35    |   |
| 11    | " VKSY 4 x 6                                     | m     | 20    |   |
| 12    | Przewód OP 4 x 2,5                               | m     | 20    |   |
| 13    | " DV 6 żółto-zielony                             | m     | 30    |   |
| 14    | Wyłącznik 1-bieg.6A szczelny typu 430            | szt.  | 4     |   |
| 15    | Gniazdo wtykowe 2-bieg. 10/16A szczelne typu 621 | szt.  | 3     |   |
| 16    | " 3- " 16A " 2123-120                            | szt.  | 2     |   |
| 17    | " 2- " 6A, 24V szczelne                          | szt.  | 1     |   |
| 18    | Wyłącznik 3-bieg.15A typu ZK-15/OB               | szt.  | 1     |   |
| 19    | Korytko kablowe XIII-11+13                       | m     | 20    |   |
| 20    | " " XIII-21+23                                   | m     | 40    |   |

strona  
kolejna  
1

# WYKAZ MATERIAŁÓW

strona  
kolejna  
2

| L. p. | NAZWA MATERIAŁÓW  | Jedn. | Ilość |
|-------|---|-------|-------|
| 1     |   |       |       |
| 21    | Płaskownik FeZn 30 x 4  | m     | 30.   |
| 22    | Korytko perforowane U 14  | m     | 30    |
| 23    | Rurka stalowa # 13,5  | m     | 25    |
| 24    | " # 16  | m     | 25    |
| 25    | Przycisk sterowniczy PMb 10/6   | szt.  | 1     |
| 26    | Wyłącznik 3-bieg. typu ZR 100 przystosowany do zamknięcia (wyłącznik dla wciagnika) | szt.  | 1     |
| 27    | Puszka rozgałęzna 3 wylotowa typu 647   | szt.  | 15    |
| 28    | " 4 " 648   | szt.  | 2     |
| 29    | Oprawy oświetleniowe SOPS 1x60  | szt.  | 2     |
| 30    | " " SOPS 1x100  | szt.  | 1     |
| 31    | " " OS - 200  | szt.  | 6     |
| 32    | " " OPK - 240   | szt.  | 8     |
| 33    | Lampa warsztatowa przenośna 24 V  | szt.  | 1     |
| 34    | Stal profilowa na konstrukcje wsporczy  | kg.   | 200   |
| 35    | żarówka 220V, 60 W  | szt.  | 2     |
| 36    | " 220V, 100 W   | szt.  | 1     |
| 37    | " 220V, 200 W   | szt.  | 6     |
| 38    | Rury jarzeniowe 220V, 40 ltr  | szt.  | 16    |
| 39    | Farba antykorozjna  | kg.   | 6     |

Odstup očasné poměrky mimošezenském kotlejihých varstvám podkřadu Llatro -  
Węgo Powiatów w tym wypisie 24h, přičemž warstwy emaliátu natomiasť u latrak  
wartości po 72 h sezonowańia warstw podkřadu. Kolejne natomiasť u latrak  
u odstupie 24 h.

Příčce malárské i konservací je naše výkonové kvalita zajištěna vlastní - cíle produkcenta jde o kvalitu PN-71/II-97053 "Ochrana přezad koxonjá". Malování konstrukcí slátovyč. Ogležné výrobců". Temperatura povrchu podcza výkonového vahána příčce malárské optima je 15-20°C. V temperatuře ponížené o 5°C omezí povrchové povlakůna výnosy o 15-20%. Cílem je naše kvalita průzkrací 80%.

• **Katunirz Prowadzenia prac malarstwa:**

130 - 150 mm

3.4. Zálečná grafické použití:

- Do rozczłonkowania emaliatów potwierdzionego jest stosowanie roztworów kwasów poltawianego i chloroformu zgodnie z opisem.

- Do rozsztęczaniny Unitkowej C użależy stosowanie konieczna jest do wykonywania karbowalidowych ogełtunek stosowanych o symbolu KTM 131-8124-0101

### 3. Rozcięcia żółte:

Wystrojowy handlowe maja lepskoé przytrosowané do innowacyjna  
pedzlem. Niemniejże wzięto też podzespoły magazynowania  
usunąć dodatków rozczłonkować ilość 5%. Do malowani  
natryskiem emalię poliwitrylową rozcieńczyc do lepkosci  
25-35 s metrowej kubkiem Forda nr 11.

3. 2. Lepkoscí robocze:

**Umlátkor C przy pomocy pedzla**  
**Gortanin przy pomocy pedzla**  
**Unikor C przy pomocy pedzla**  
**Dmalta poltivnyjlowa - przy pomocy pedzla lub naturysklem**  
**Przewiatyjewszym**

J. I.: Metoda matoszczuta powłok malarskich;

Powerzczchnia stalonowa oczyszczona przed szkotkowaniem do G-Go stopnia czystosci WE PN-70/H-97050, odpalone i odłuszczone.

## 2. Přízvěk otočený podél ozávěry

1317-761-01X-XXX  
symbol in  
stosowantia = ogothego patellatus

z x poaktaad i etatowy modyltikowaniy, an-tykotrozyjskiy, schinagey na powietrzu "Unitkor C" - symbol LTN 1313-231-1051-06

I x preparat antykozyjny "Gortamlin"

• Skedad\_Zestawu\_malatskitego: