

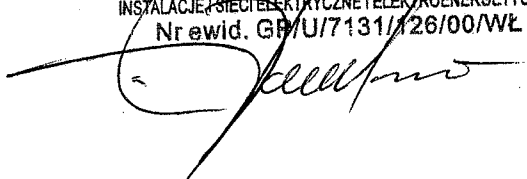
**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I
OCHRONY ZDROWIA**

Rozbudowa stacji wodociągowej w m. Wiaderno, gm. Tomaszów Mazowiecki

**PROJEKT INSTALACJI WEWNĘTRZNEJ I URZĄDZEŃ
ELEKTROENERGETYCZNYCH**

OPRACOWAŁ:

PROJEKTANT
inż. **JERZY JASIŃSKI**
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności:
INSTALACJE SIETEK ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNE
Nr ewid. GP/U/7131/126/00/WŁ



Listopad, 2010r

1. Zakres robót:

Wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia ogólnego, gniazd wtykowych 1 i 3faz., zasilania urządzeń technologicznych Stacji Uzdatniania Wody oraz instalacja odgromowa obiektu.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Roboty prowadzone będą na terenie działek Inwestora oraz w budynku stacji.

3. Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Roboty prowadzone będą w terenie uzbrojonym. Należy zachować szczególną ostrożność a roboty ziemne prowadzić ręcznie.

4. Przewidywane zagrożenia:

4.1 Sprzęt zmechanizowany, pomocniczy i urządzenia.

1. Maszyny, urządzenia i sprzęt, które podlegają dozorowi technicznemu, a są eksploatowane na budowie, powinny posiadać dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.
2. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy posiadać ustalone parametry, takie jak dopuszczalny udźwig, nośność, ciśnienie i temperaturę, uwidocznione przez trwały i wyraźny napis.
 - Przeciążenie sprzętu zmechanizowanego oraz sprzętu pomocniczego ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione.
 - Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy, co najmniej raz na 10 dni kontrolować, jeżeli instrukcja producenta nie przewiduje innych terminów ich sprawności technicznej i zabezpieczeń przed porażeniem prądem. Wyniki kontroli powinny być notowane i przechowywane u kierownika budowy.

4.2 Roboty ziemne i zabezpieczenie wykopów na czas budowy.

- Podczas prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania itp. należy określić bezpieczną odległość (w poziomie i w pionie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi należyty fachowy nadzór techniczny. Odległość tę ustala kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.
- W przypadku odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych jakichkolwiek przewodów instalacji, należy niezwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym samym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
- Przy wykonywaniu wykopów na placach, ulicach, podwórkach i innych miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach, należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis: „*osobom postronnym wstęp wzbroniony*”, a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze.
 - Poręczę powinny być umieszczone na wysokości 1,1m ponad teren i ustawione w odległości nie większej niż 1,0m od krawędzi wykopu.
 - W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie balami.

- Przejście dla pieszych powinno mieć przy ruchu jednokierunkowym szerokość nie mniejszą niż 0,75m, a przy ruchu dwukierunkowym nie mniejszą niż 1,2m.
- Pomosty robocze wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia.
- Przy wykonywaniu wykopów wąsko-przestrzennych koparką, pracownicy powinni wykonywać ich obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu.
- Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejście – wyjście dla pracowników. Odległość między zejściami (wyjściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20m. Schodzenie do wykopu i wychodzenie z niego po rozporach oraz posługiwanie się urządzeniami służącymi do wydobywania urobku do przewożenia pracowników jest zabronione.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych koparka powinna być ustawiona w odległości, co najmniej 0,60m poza klinem odłamu dla danej kategorii gruntu.

5. Instruktaż pracowników.

5.1 Oplombowanie zabezpieczeń dokonują służby energetyki.

5.2 Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych, przy obsłudze i konserwacji budowlanego sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego oraz na placach składowych materiałów budowlanych na terenie budowy może być zatrudniony wyłącznie pracownik, który:

- ✓ Posiada kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska
- ✓ Uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu.

6.1 Ochrona osobista pracowników:

- 1) Pracownik przystępujący do pracy powinien posiadać odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
- 2) Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia, promieniowanie, wibrację lub inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej.
- 3) Sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

6.2 Pierwsza pomoc.

- 1) Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy obsługiwane przez zatrudnionych w tym zakresie pracowników.

- 2) Jeżeli roboty są wykonywane w odległości większej niż 500m od punktu pierwszej pomocy, w miejscu pracy powinna znajdować się przenośna apteczka.
- 3) Jeżeli w razie wypadku publiczne środki transportowe służby zdrowia nie mogą zapewnić szybkiego przewozu poszkodowanych, kierownictwo budowy powinno dostarczyć mu dostępne środki lokomocji.
- 4) Na budowie powinien być wywieszony na widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
 - najbliższego punktu lekarskiego,
 - najbliższej straży pożarnej,
 - posterunku Policji,

Adresy i numery telefonów powinny być znane każdemu pracownikowi.

Instrukcja obsługi urządzeń i instalacji elektrycznych

Wytyczne obsługi

Naprawą , konserwacją , przeglądy instalacji elektrycznych niskiego napięcia silników , rozdzielnic mogą przeprowadzać jedynie elektrycy , którzy posiadają aktualne zaświadczenie kwalifikacyjne do 1 kV lub bez ograniczenia napięcia w zakresie eksploatacji urządzeń elektroenergetycznych.

Obsługę w zakresie załączania , wyłączania oraz obsługi pracy silników mogą wykonywać nieelektrycy obsługujący przepompownię , którzy posiadają odpowiednie kwalifikacje i przeszkolenie w zakresie obsługi powierzonych urządzeń.

Eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych może być prowadzona tylko pod nadzorem osób , które posiadają kwalifikacje w zakresie eksploatacji i posiadają zaświadczenie kwalifikacyjne „D” do 1 kV lub bez ograniczenia napięcia.

Do zakresu podstawowych czynności i obowiązków osób obsługujących urządzenie elektryczne należy :

- ◆ uruchamianie i zatrzymanie urządzeń napędowych
- ◆ kontrola warunków chłodzenia silników
- ◆ kontrola temperatury silników przez dotyk ręką
- ◆ kontrola drgań i hałasów silników
- ◆ kontrola łożysk
- ◆ obserwacja aparatury kontrolno – pomiarowej
- ◆ utrzymanie w czystości silników i urządzeń pomocniczych
- ◆ utrzymanie we właściwym stanie technicznym urządzeń elektrycznych i instalacji zapewniających ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ciągłą i bezpieczną pracę.
- ◆ prowadzenie zapisów eksploatacyjnych w dzienniku.
- ◆ zgłaszanie zakłóceń i nieprawidłowości w pracy urządzeń elektrycznych

PROJEKTANT

inż. JERZY JASIŃSKI

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności:

INSTALACJE I SIĘCI ELEKTRYCZNE / ELEKTROENERGETYCZNE
Nr ewid. GP/U/7131/126/00/WŁ



5. Lista kablowa:

Nr kabla	Typ kabla	Skąd	Dokąd	Długość	Uwagi:
W-1	YKsYFtLy 12 x1,0mm ²	Przepustnica- odstojnik	RT	27	
W-2	YKY 4 x 1,5mm ²	Przepustnica- odstojnik	RT	27	
W-3	YKYFtLy 4 x 1,5mm ²	Zbiornik zewn.	RT	56	
W-4	YKY 4 x 1,5mm ²	Zbiornik zewn.	RH	56	
W-5	LIYY 7 x 0,75mm ²	Przepustnica filtru nr 1	RT	14	
W-6	LIYY 7 x 0,75mm ²	Przepustnica filtru nr 2	RT	15	
W-7	YKSLY 3 x 1,5mm ²	Chlorator	RT	8	
W-8	YKSLY 4 x 6mm ²	Pompa płuczna	RT	10	
W-9	YKSLY 4 x 1,5mm ²	Sprężarka	RT	7	
W-10	YKSLY 4 x 2,5mm ²	Dmuchawa	RT	17	
W-11	LiYCY 4 x 0,5mm ²	Wodomierz na sieć	RT	12	
W-12	LiYCY 4 x 0,5mm ²	Wodomierz za pompą głębinową	RT	10	
W-13	LiYCY 4 x 0,5mm ²	Wodomierz za pompą płuczną	RT	11	
W-14	LiYCY 4 x 0,5mm ²	Rozdz. pneumatyczna	RT	17	
W-15	YKSLY 3 x 1,0mm ²	Rozdz. pneumatyczna	RT	17	
W-16	YKSLY 4 x 2,5mm ²	Zestaw hydrof.- pompa 1	RH	11	
W-17	YKSLY 4 x 2,5mm ²	Zestaw hydrof. – pompa 2	RH	12	
W-18	YKSLY 4 x 2,5mm ²	Zestaw hydrof. Pompa 3	RH	13	
W-19	YKSLY 4 x 2,5mm ²	Zestaw hydrof. Pompa 4	RH	14	
W-20	YKSLY 4 x 2,5mm ²	Zestaw hydrof. Pompa 5	RH	15	

W-21	YKY 5 x 10mm ²	RG	RT	3	
W-22	YKY 5 x 16mm ²	RG	RH	4	
W-23	5 x LgY 16mm ² 450/750V	RG	Gniazdo agregatu	4	

3. Obliczenia techniczne:

Przewody i kable dobrano wg PN-IEC 60364-5-523 tablica 52-C3, kolumna B2, D
Wyniki obliczeń zestawiono w tabeli.

Nr rozdz.	Moc Pi (Kw)	Prąd obliczeniowy Io (A)	Prąd zabezpieczenia Ib (A)	Obciążalność długotrwała Iz (A)	1,45 x Iz (A)	Długość (m)	Typ kabla
RH	11,0	17,09	16/gG	95	137	4	YKY 5 x 16
RT	16,1	17,5	20/gG	70	101	3	YKY 5 x 10
sprężarka	1,5	3,6	6/gG	15	21	14	YKSLY 4 x 1,5
pompa płuczna	4,0	8,5	16/gG	40	58	12	YKSLY 4 x 4
dmuchawa	3,0	6,1	16/gG	22	31,9	13	YKSLY 4 x 1,5

SPIS ZAWARTOSCI OPRACOWANIA:

1. DANE OGÓLNE:

- 1.1 Podstawa opracowania
- 1.2 Przedmiot i zakres opracowania
- 1.3 Opracowania związane

2. OPIS TECHNICZNY:

- 2.1 Stan projektowany
- 2.2 Zestawienie mocy
- 2.3 Linie kablowe nn
- 2.4 Instalacje elektryczne –wewnętrzne
- 2.5 Pomiar energii elektrycznej
- 2.6 Połączenia wyrównawcze
- 2.7 Ochrona przeciw porażeniowa
- 2.8 Instalacja piorunochronna
- 2.9 Uwagi końcowe

3. OBLICZENIA TECHNICZNE:

4. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW:

5. LISTA KABLOWA:

6. RYSUNKI:

- 6.1 Plan zagospodarowania terenu – rys. nr 1
- 6.2 Schemat blokowy – rys. nr 2
- 6.3 Instalacje elektryczne – rys. nr 3 –cz.I
- 6.4 Instalacje elektryczne – rys. nr 4 – cz.II
- 6.5 Schemat strukturalny – rys. nr 5 – cz. I
- 6.6 Schemat strukturalny – rys. nr 6 – cz. II
- 6.7 Rozdzielnia główna – WIDOK – rys. nr 7

7. ZAŁĄCZNIKI:

- 7.1 Kserokopia uprawnień projektanta
- 7.2 Kserokopia zaświadczenia o przynależności do ŁOIIB
- 7.3 Oświadczenie projektanta
- 7.4 Umowa przyłączeniowa nr 35/WO/2003
- 7.5 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia –BIOZ

1. DANE OGÓLNE:

1.1 Podstawa opracowania:

- Zlecenie i wytyczne Inwestora
- Normy i przepisy związane
- Mapa geodezyjna do celów projektowych w skali 1 : 500
- Projekt branżowy technologii SUW
- Umowa przyłączeniowa z PGE – ZE
- Uzgodnienia międzybranżowe

1.2 Przedmiot i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest instalacja elektryczna zasilająca i sterownicza w stacji uzdatniania wody w miejscowości Wiaderno gm. Tomaszów Mazowiecki.

Projekt obejmuje:

➤ ***Instalacje elektryczne:***

- a) Potrzeb własnych*
- b) Zasilania rezerwowego*
- c) Połączeń wyrównawczych*

➤ ***Instalacje elektryczne i sterownicze technologiczne***

- a) Zestawu areacji*
- b) Układu uzdatniania wody*
- c) Zestawu hydroforowego*
- d) Chloratora*
- e) Osuszacza powietrza*
- f) Zbiornika retencyjnego*

1.3 Opracowania związane:

Projekt skoordynowany jest z pozostałymi projektami branżowymi

2. OPIS TECHNICZNY:

2.1 Stan projektowany:

Rozdzielnia główna „RG” zasilana będzie z istniejącego układu pomiarowego „TL-3F”. Wszystkie odbiory wyprowadzone będą z „RG”. Przydzielona moc pokrywa projektowane zapotrzebowanie na energię elektryczną.

2.2 Zestawienie mocy:

l.p	Rodzaj urządzenia	Moc zainstalowana w kW	Moc rzeczywista w kW
1.	Rozdzielna główna RG	6,0	4,0
1.1	Ogrzewanie	3,0	2,0
1.2	Ciepła woda - terma	0,2	-
1.3	Wentylacja	1,0	1,0
1.4	Osuszacz powietrza	1,0	1,0
2.	Rozdzielnia hydroforowa RH	11,0	8,8
3.	Rozdzielnia technologiczna RT	16,1	5,2
3.1	Pompa głębinowa	7,4	3,7
3.2	Sprężarka	1,5	1,5
3.3	Dmuchawa	3,0	-
3.4	Pompa płuczna	4,0	-
	RAZEM:	33,1	18,0

2.3 Linie kablowe nn.

Linie kablowe należy ułożyć zgodnie z PN-76/E-5125, N SEP-E-004. Głębokość ułożenia kabla pod przejazdami 1,0m, na pozostałym terenie 0,6m. Kable należy układać na dnie wykopu linią falistą z zapasem (1÷3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu na podsypce z piasku $\geq 10\text{cm}$. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości $\geq 10\text{cm}$, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości $\geq 15\text{cm}$ a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o szer. $\geq 25\text{cm}$ i grubości $\geq 0,5\text{mm}$. Wykop uzupełniać rodzimym gruntem warstwami. Warstwy zagęszczać mechanicznie. Wykopy prowadzić ręcznie. Przy przejściach pod jezdnią i chodnikami stosować rury ochronne typu AROT DVK $\varnothing 50$.

2.4 Instalacje elektryczne – wewnętrzne.

Z rozdzieli głównej „RG” zaprojektowano nowe obwody oświetlenia, gniazd wtykowych oraz ogrzewania elektrycznego (wykonanego za pomocą grzejników z termostatami). Rozmieszczenie gniazd do podłączenia do podłączenia grzejników pokazano na rys. nr 3. Obwody ogrzewania zabezpieczono wyłącznikami różnicowo-prądowymi. W zależności od miejsca prowadzenia instalacji przewody i kable należy układać na tynku na uchwytych lub w korytkach, a w miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne w rurach osłonowych. Przy urządzeniach usytuowanych w większej odległości od ściany, przewody należy prowadzić w posadzce w rurze osłonowej. Rurę należy zabezpieczyć obustronnie przed zamulaniem.

2.5 Pomiar energii elektrycznej.

Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie przy pomocy licznika energii czynnej 3faz. w układzie pomiarowym bezpośrednim. Wartość zabezpieczeń przed i za licznikowych musi być zgodna z warunkami technicznymi przyłączenia wydanymi przez PGE – ZE Rejon Tomaszów Mazowiecki.

2.6 Połączenia wyrównawcze:

Dla ograniczenia do wartości bezpiecznej napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi należy wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe. W tym celu do głównej szyny uziemiającej /G.S.U./ połączyć metalowe rurociągi, obudowy, zbrojenia oraz przewód ochronny „PE”. Miejsce usytuowania szyny uziemiającej ustalić w trakcie budowy. Instalacje wykonać zgodnie z PN-92/E-05009. Skuteczność ochrony przeciw porażeniowej sprawdzić z warunku:

$$R \leq \frac{50}{J_{\Delta n}}$$

gdzie: **R** – rezystancja pomiędzy częściami przewodzącymi jednocześnie dostępnymi

$J_{\Delta n}$ – różnicowy prąd wyłączenia w mA

50 – napięcie bezpieczne dla normalnych warunków środowiskowych „1” w V.

2.7 Ochrona przeciw porażeniowa:

Konfiguracja sieci zasilającej TN-C, sieci projektowanej TN-S. Jako ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania poprzez wyłącznik różnicowo prądowy. Od zwarć i przeciążeń instalacja chroniona jest wyłącznikami przetężeniowymi nadmiarowo-prądowymi.

2.8 Instalacja piorunochronna:

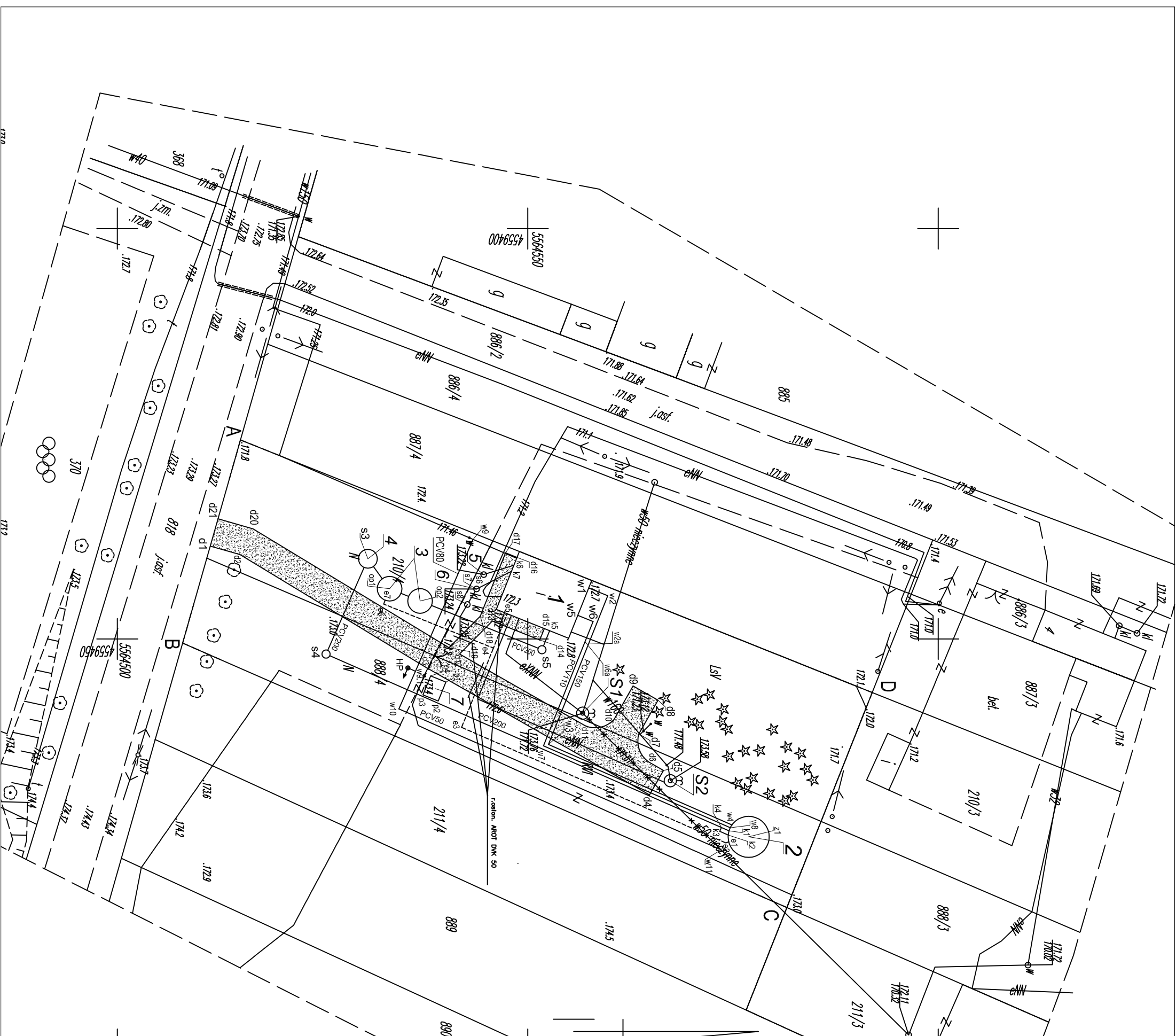
Zgodnie z PN-86/E-05003/01 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”. Wymagania ogólne przykładowe obliczenia wskaźnika zagrożenia piorunowego „W” dla budynków wolnostojących w terenie płaskim o wysokości do 15m powierzchni dachu do 500m³ wykazały, że wskaźnik „W” jest mniejszy od 5 x 10⁻⁵.

Instalacja piorunochronna **jest zbędna**.

2.9 UWAGI KOŃCOWE:

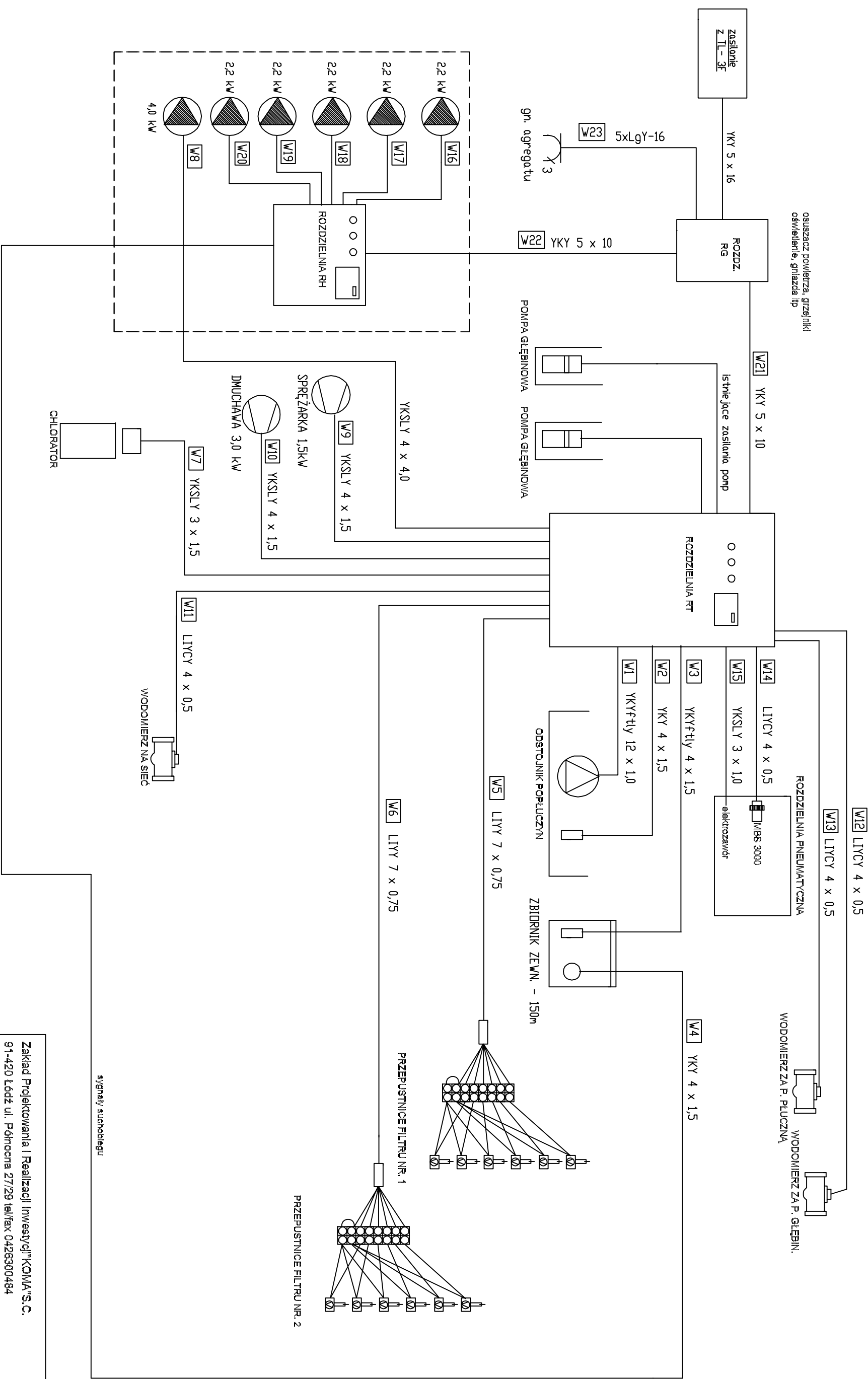
- ✓ izolacja przewodu neutralnego „N” winna być koloru niebieskiego, natomiast przewodu ochronnego „PE” żółto-zielonego
- ✓ wszystkie połączenia przewodu „PE” należy wykonać w sposób zapewniający *dobry styk*
- ✓ wyłącznik różnicowo-prądowy należy sprawdzać okresowo (1 raz na m-ąc) przyciskiem testującym „T”
 - ✓ silniki 3faz. winny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający ich pracę przy braku /zaniku/ jednej z faz.
 - ✓ skuteczność zastosowanej
 - ✓ Agregat prądotwórczy /przewoźny/ zasilany będzie z wyprowadzonego gniazda 3faz. – 63A na zewnątrz budynku. Zabronione jest podłączanie agregatu bezpośrednio z szyn „RG”.
 - ✓ Przy obsłudze urządzeń i instalacji elektrycznych stosować się do instrukcji dołączonej do opracowania.

OPRACOWAŁ:



- Legenda:**
- S1, S2- Studnie wodociągowe istniejące
 - 1 - istniejący budynek stacji wodociągowej
 - 2 - projektowany zbiornik wody uzdatnionej, Dn=4,5m V=150m³
 - 3 - projektowany dwukomorowy odstojnik popłuczyn, Dn=2,8m
 - 4 - studnia chłonna, Dn=2,3m
 - 5 - istniejący zbiornik na ścieki z chlorowni
 - 6 - istniejący dwukomorowy zbiornik na ścieki sanitarne
 - 7 - płyta betonowa pod kontener na śmieci
 - A, B, C, D - zakres opracowania
 - — — — — - proj. przewód wodociągowy
 - — — — — - proj. przewód kanalizacyjny
 - - - - - - proj. kabel elektryczno - sterownicze
 - ▒ ▒ ▒ ▒ ▒ - proj. utwardzenie terenu tłuzniem

Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji		KOMAS.C.	
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)630 04 84			
Obiekt:	Treść rys. :		Rodzaj
Rozbudowa stacji wodociągowej w m. Waderno, gm. Tomaszów Mazowiecki	Projekt Zagospodarowania		proj.
proj. branża arch. - bud.:	mgr inż. J. Polkowski	284/74/Lm	PBW
proj. branża sanitar.:	inż. J. Kozłowski	GP II 460 - 8/76	
proj. branża elektr.:	inż. J. Jasiński	126/00/WL	
spr. branża sanitar.:	inż. H. Majewska	131/98/WL	Nr rys.
			1

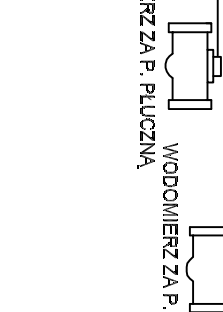


osuszacz powietrza, grzejniki
oświetlenie, gniazda itp

WODOMIERNY ZA P. GŁĘBIN.



W13 LITYCY 4 x 0,5
ROZDZIELNIA PNEUMATYCZNA
MBS 3000
elektrozawór



ROZDZIELNIA RT

W21 YKY 5 x 10

Istniejące zasilanie pomp

Zasilanie
z TL - 3F

YKY 5 x 16

ROZDZ.
RG

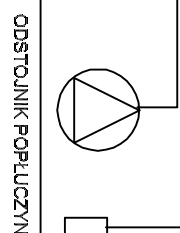
W23 5xLgY-16

gn. agregatu

POMPA GŁĘBINOWA

YKSLY 4 x 4,0

W5 LITYCY 7 x 0,75



ZBIERNIK ZEWN. - 150m

W4 YKY 4 x 1,5

W1 YKYFtly 12 x 1,0

ODSTOJNIK POPŁUCZNY

2,2 kW

2,2 kW

2,2 kW

2,2 kW

2,2 kW

4,0 kW

W6 LITYCY 7 x 0,75

PRZEPUSTNICE FILTRU NR. 1

PRZEPUSTNICE FILTRU NR. 2

W9 YKSLY 4 x 1,5

SPRĘŻARKA 1,5kW

W10 YKSLY 4 x 1,5

DMUCHAWA 3,0 kW

W7 YKSLY 3 x 1,5

W11 LITYCY 4 x 0,5

WODOMIERNY NA SIĘĆ

CHLORATOR

sygnaliz. suchobiegłu

Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji "KOMNA" S.C.
91-420 Łódź ul. Północna 27/29 tel/fax 0426300484

Rozbudowa stacji uzdatniania wody
w miejscowości
Właderno gm.
Tomaszów Mazowiecki

Treść rys.
Schemat blokowy

Rodzaj
proj.
PBW

Projektował: inż. Jerzy Jasziński

Upr. bud.

Podpis

Opracował: inż. Jerzy Jasziński

126/00/WL

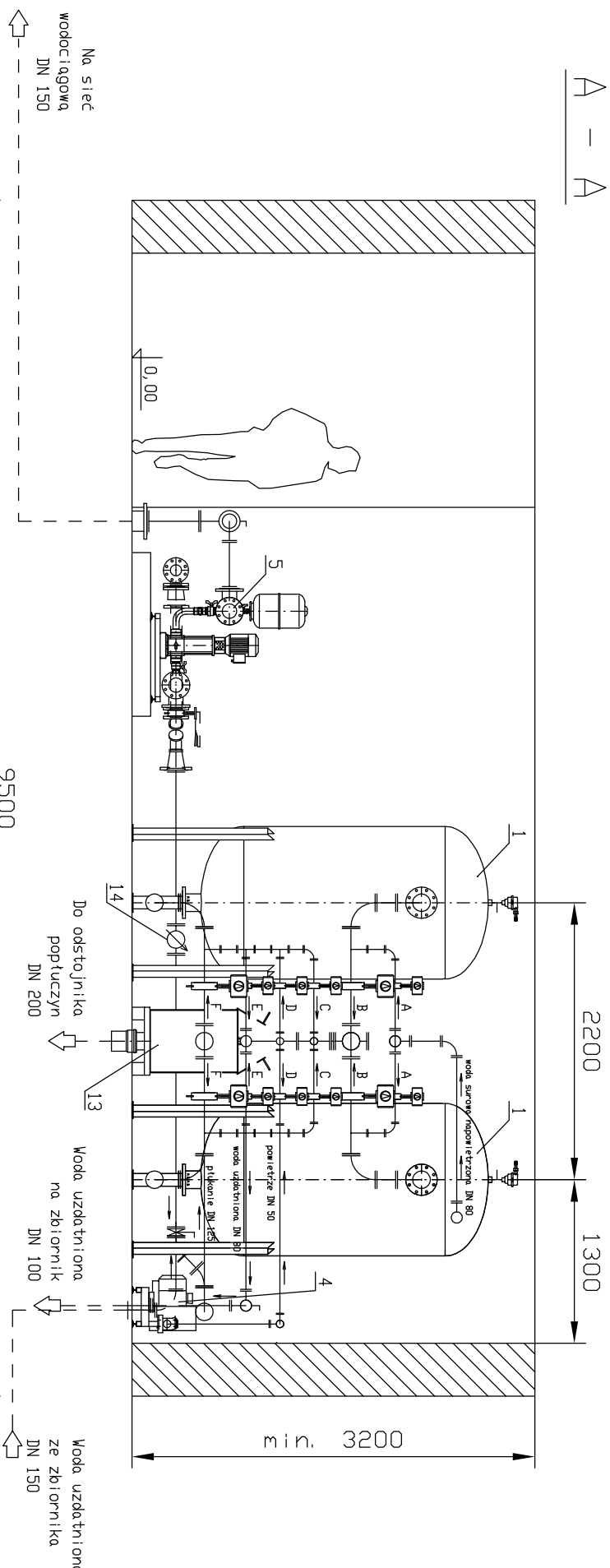
10.2100

Sprawdził:

Skłoda

Nr rys.
2

Data

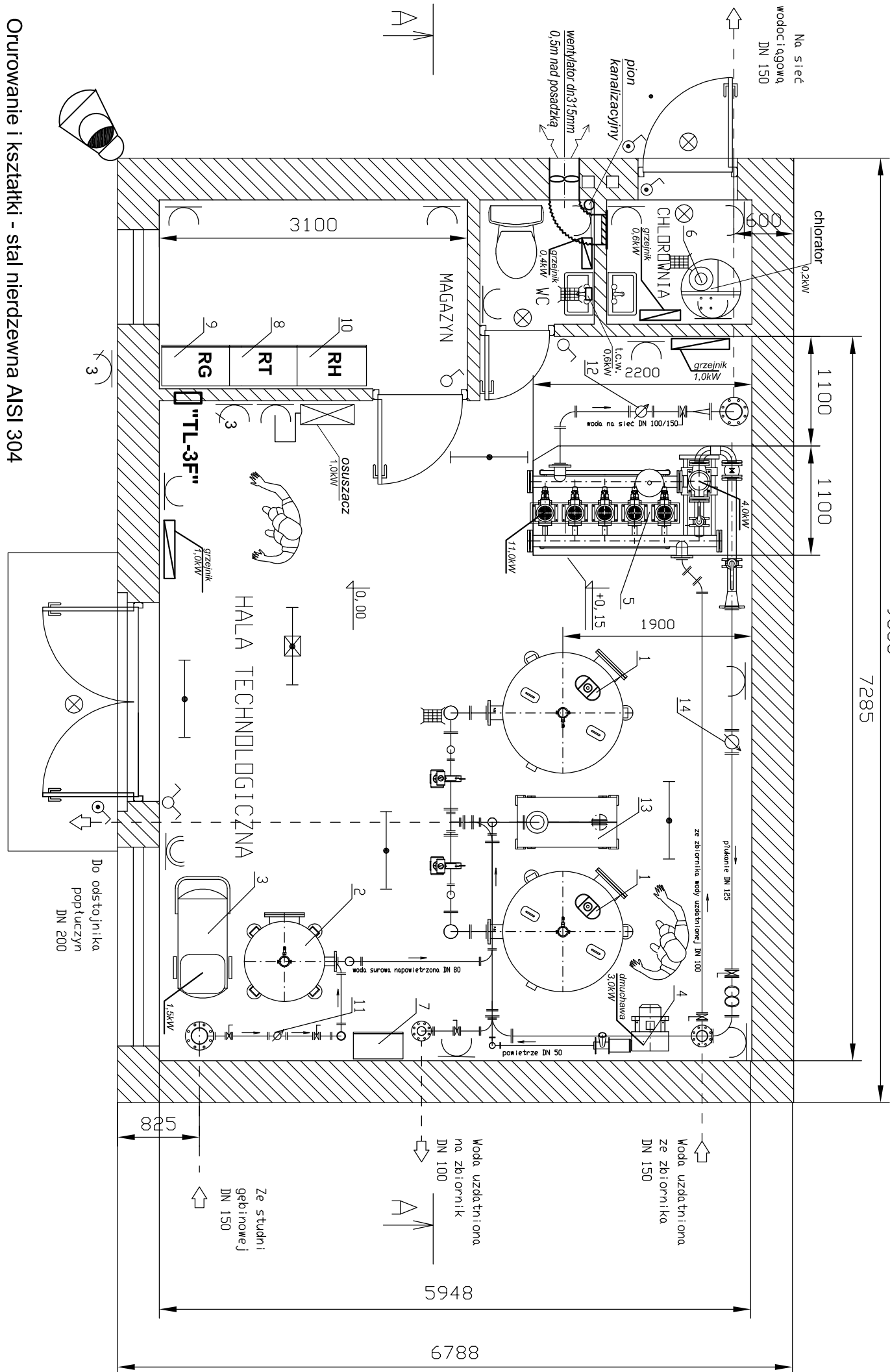


14.	Wodociąg MWN 100 NKO
13.	Zbiornik kontrolno-pomiarowy
12.	Wodociąg MWN 100 NKO
11.	Wodociąg MWN 65 NKO
10.	Rozdzielnia zestawu hydroforowego
9.	Rozdzielnia główna
8.	Rozdzielnia technologiczna
7.	Rozdzielnia pneumatyczna
6.	Zestaw chloratora
5.	Zestaw hydroforowy ZH-ICL/M 5.10.60/2.2 kW + TP80-210/214.0 kW
4.	Zestaw dmuchawy DIC-75H/3.0 kW
3.	Zestaw sprężarki
2.	Zestaw aeracji AIC 800
1.	Zestaw filtracyjny FIC/102/5125

- A - woda napowietrzona
- B - spust popłuczyn
- C - spust 1 filtratu
- D - powietrze do płukania filtrów
- E - woda uzdatniona
- F - woda płuczna

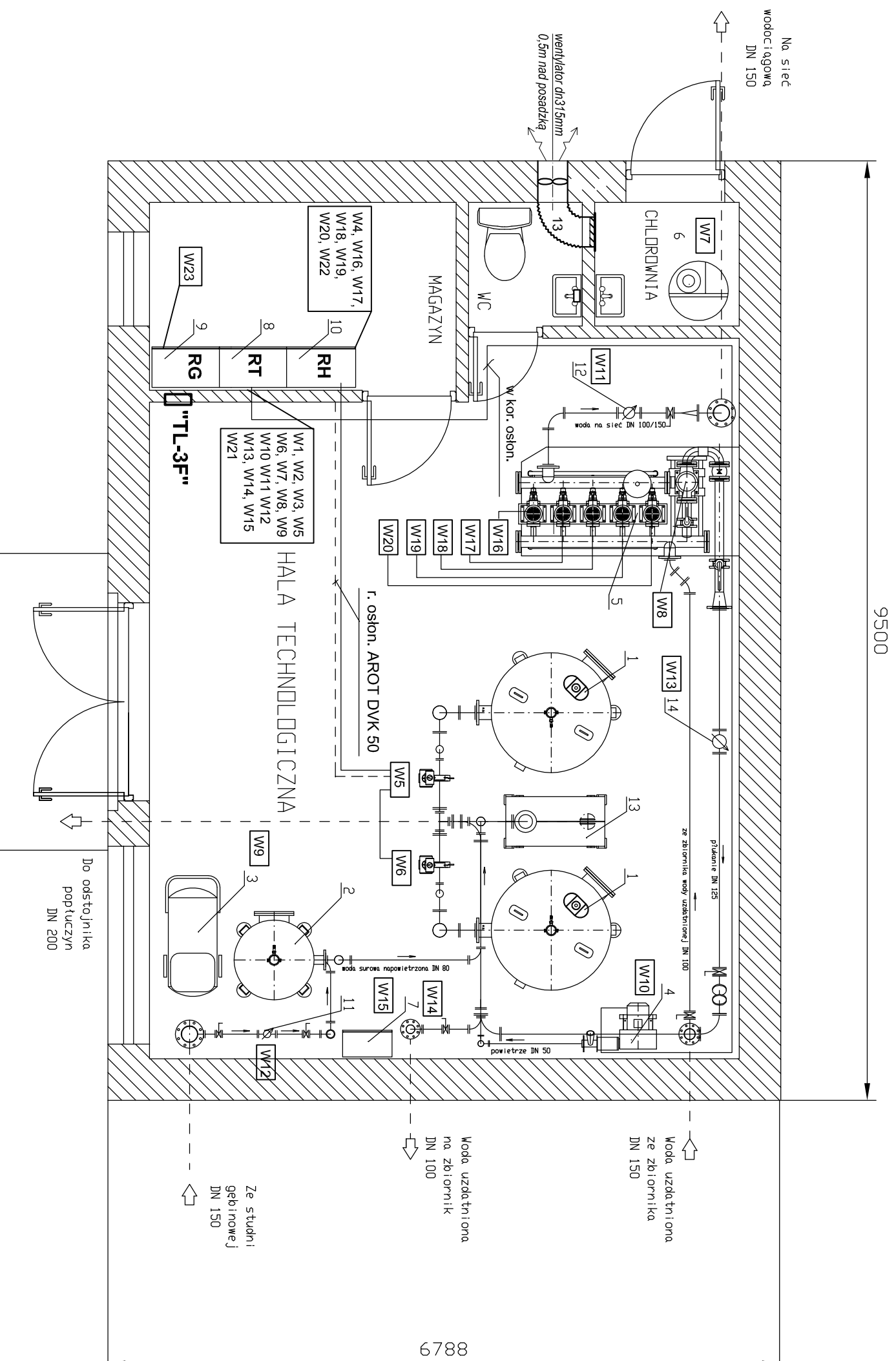
OZNACZENIA:

- gn. 1faz. n/t
- gn. 3faz.
- oprawa ośw. IP44
- łącznik 1bieg. n/t
- łącznik 1 bieg. n/t IP44
- oprawa świetłkowa
- opr. świetł. z mod. 2h ośw. awar.
- gn. 24V n/t
- łącznik świecznikowy n/t
- nr obw. wg. schematu strukturalnego



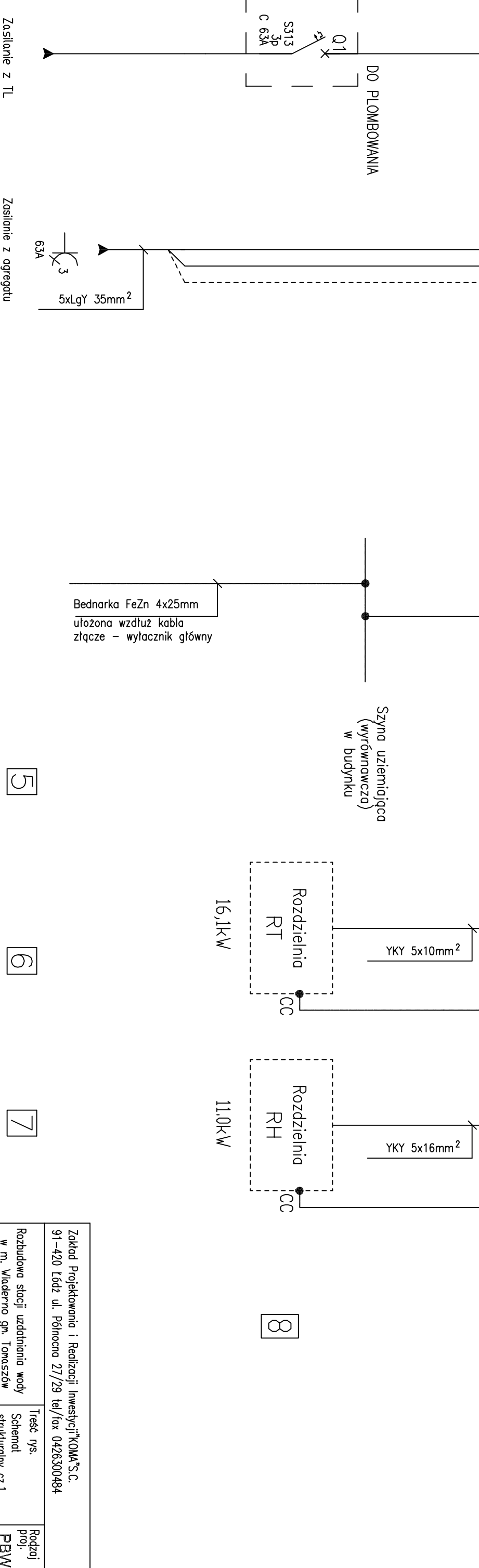
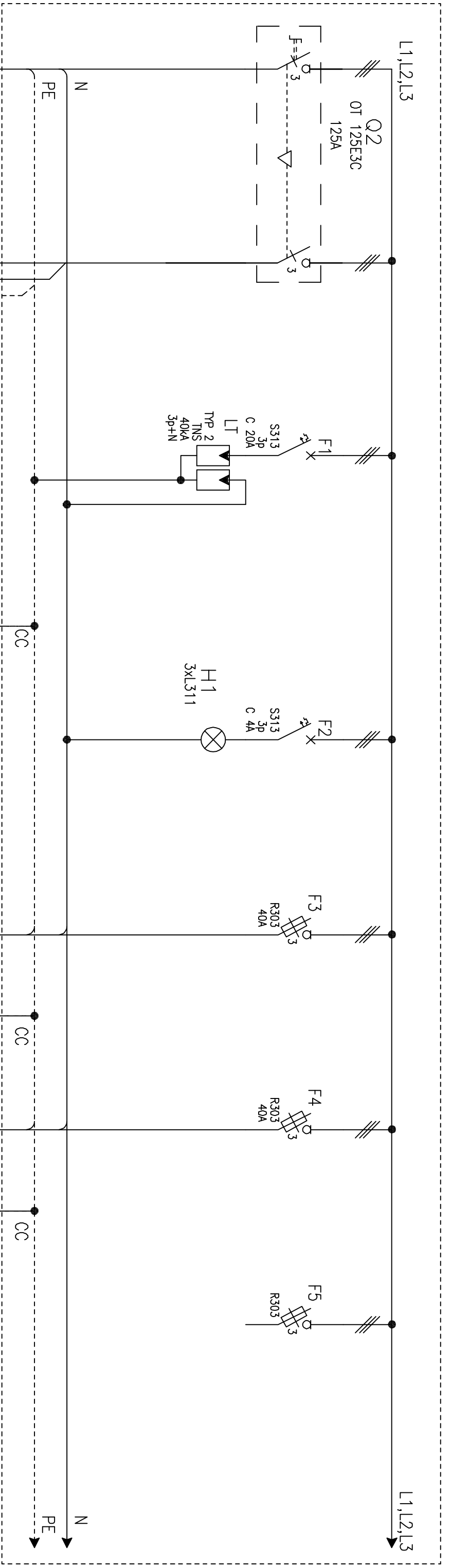
Orurowanie i kształtki - stal nierdzewna AISI 304
 Kształtki wg norm DIN : 2605, 2615, 2616, 2642 (PN10)

Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji K O M A S.C. 91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)630 04 84		Treść rys. : Instalacje elektryczne		Rozdział proj. PBW	
Objekt: Rozbudowa stacji wodociągowej w m. Właderno, gm. Tomaszów Mazowiecki		Upr. bud		Podpis	
Projektował: inż. J. Jasiński		126/00/WK		Data 10.2010	
Opracował: inż. J. Jasiński				Skala:	
Sprawdził:				Nr rys. 03	



14.	Wodomierz MWN 100 NKO
13.	Zbiornik kontrolno-pomiarowy
12.	Wodomierz MWN 100 NKO
11.	Wodomierz MWN 65 NKO
10.	Rozdzielnia zestawu hydroforowego
9.	Rozdzielnia główna
8.	Rozdzielnia technologiczna
7.	Rozdzielnia pneumatyczna
6.	Zestaw chloratora
5.	Zestaw hydroforowy ZH-CUM 5.10.60/2.2 kW + TP80-210/2/4.0 kW
4.	Zestaw dmuchawy DIC-75H/3.0 kW
3.	Zestaw sprężarki
2.	Zestaw aeracji AIC 800
1.	Zestaw filtracyjny FIC/102/5/125

Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji		
K O M A S. C.		
91-420 Łódź, ul. Północna 27/29, pok. 111 tel/fax (42)630 04 84		
Objekt:	Trzęść rys. :	Rodzaj proj.:
Rozbudowa stacji wodociągowej w m. Właderno, gm. Tomaszów Mazowiecki	Instalacje elektryczne	PBW
Projektował: inż. J. Jasiński	Upr. bud	Data
Opracował: inż. J. Jasiński	Podpis	10.2010
Sprawdził:		Skala:
		Nr rys. 04



Bednarka FeZn 4x25mm
ułożona wzdłuż kabla
złącze - wyciągacz główny

Szyna uziemiająca
(wyrównawcza)
w budynku

Zasilanie z TL

Zasilanie z agregatu

1

2

3

4

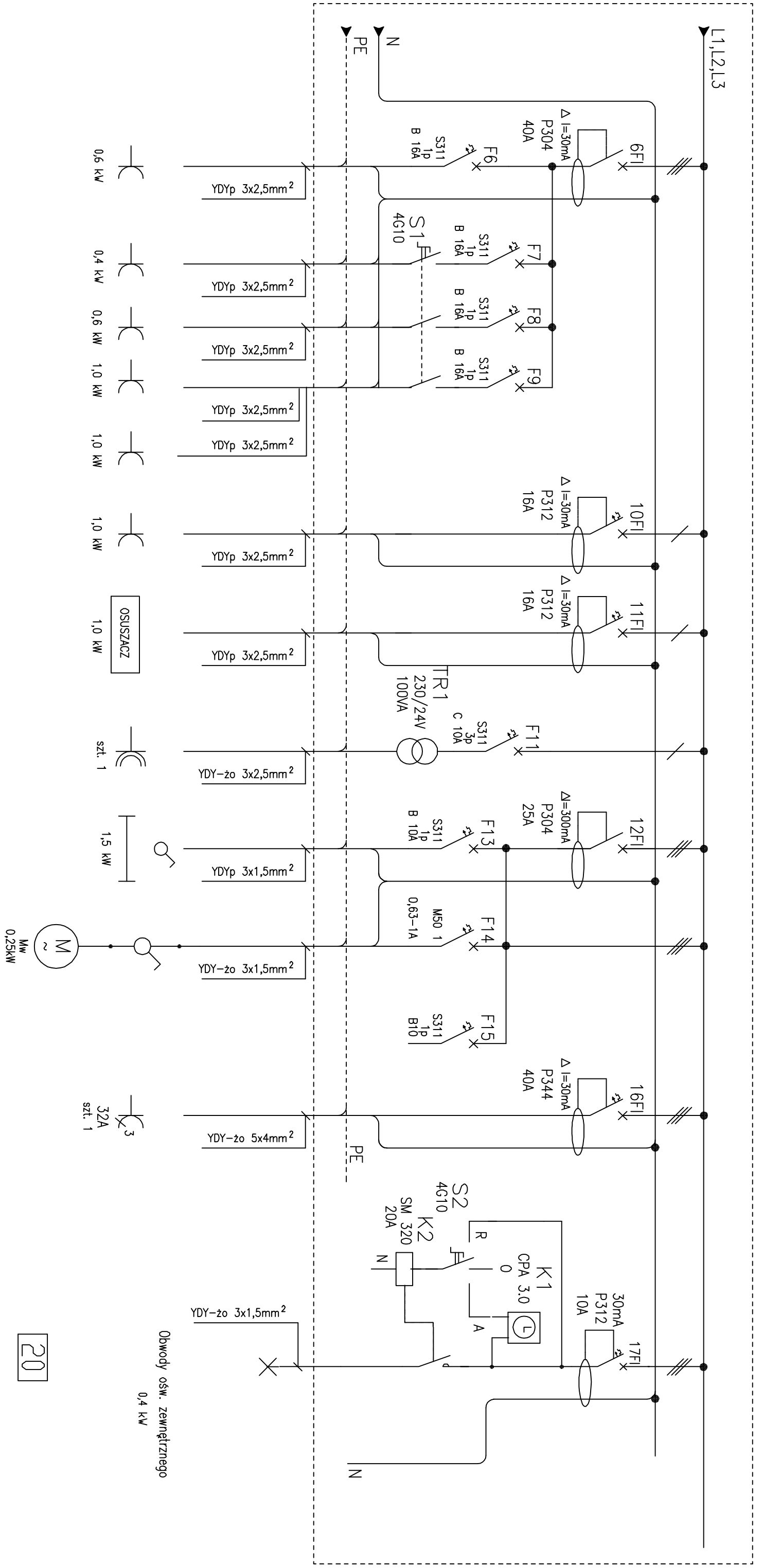
5

6

7

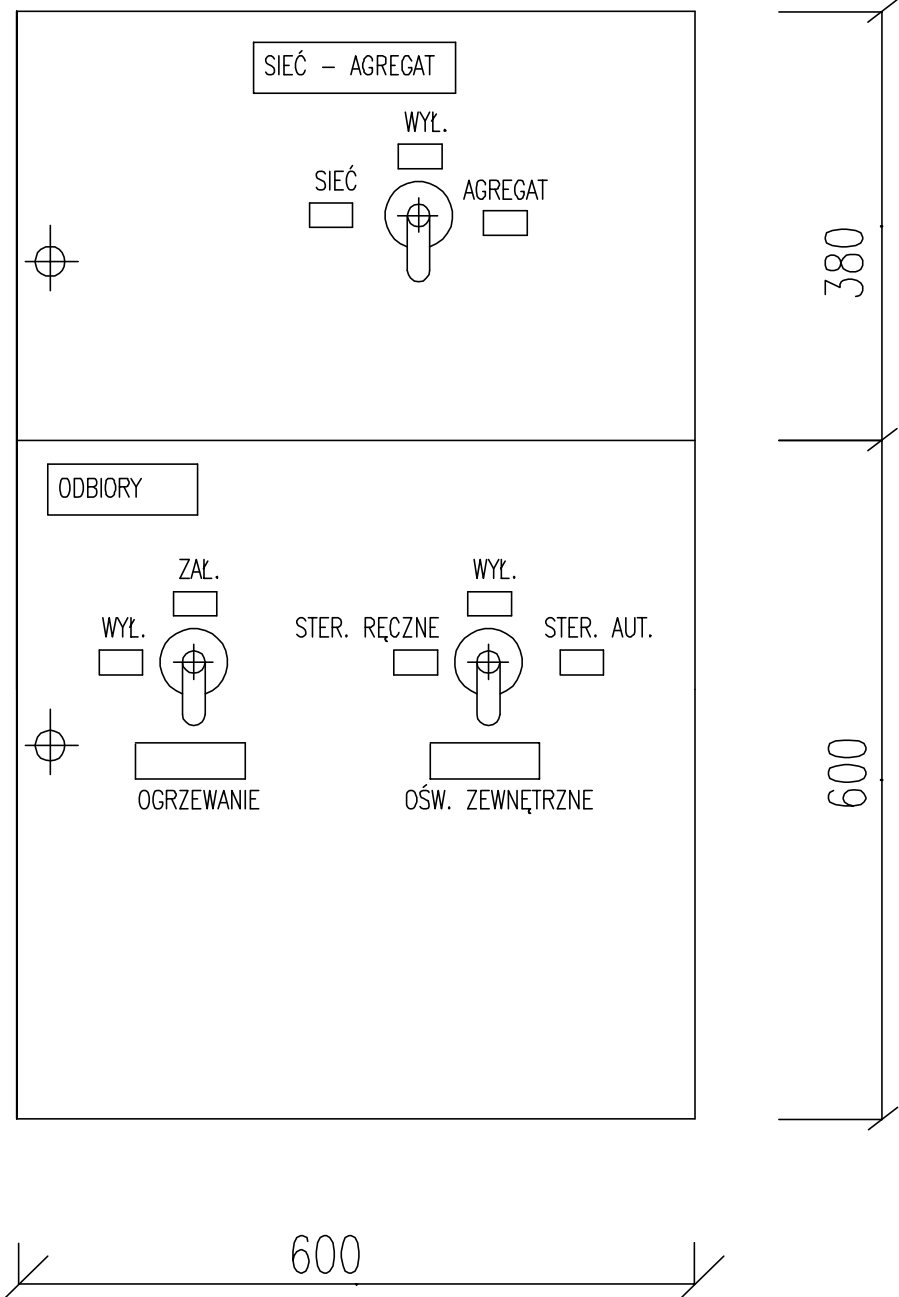
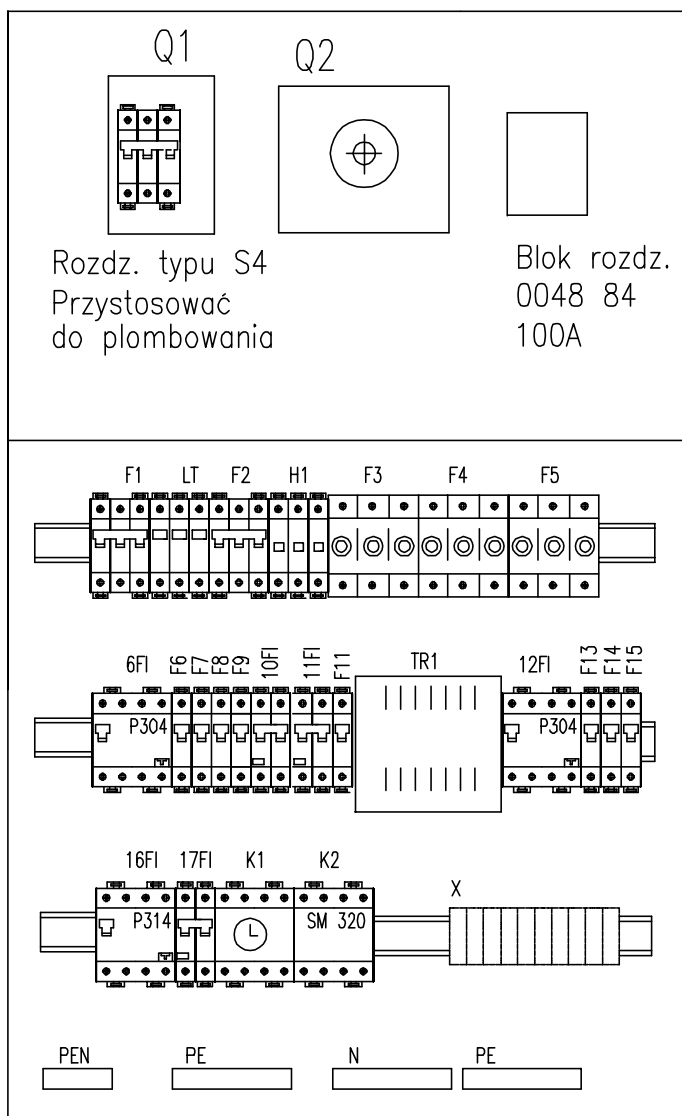
8

Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA S.C. 91-420 Łódź ul. Północna 27/29 tel/fax 0426300484			
Rozbudowa stacji uzdatniania wody w m. Właderno gm. Tomaszów Mazowiecki		Treść rys. Schemat strukturalny cz.1	
Projektował: inż. Jerzy Jasfiński		Upr. bud. Podpis	
Opracował: inż. Jerzy Jasfiński		Data	
Sprawdził:		Skala	
		10. 2010	
		Nr rys. 5	



- 09 Terma
- 10 Grzejniki
- 11 Grzejnik
- 12 Grzejnik
- 13 Grzejnik
- 14 Gniazda w budynku
- 15 Osuszacz powietrza
- 16 Gniazda 24V
- 17 Oświetlenie pom. SUW
- 18 Oświetlenie i wentylacja chlorowni
- 19 Gniazda 3-faz

Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji KOMA S.C. 91-420 Łódź ul. Północna 27/29 tel/fax 0426300484		Treść rys. Schemat strukturalny cz.2		Rodzaj proj. PBW	
Rozbudowa stacji uzdatniania wody w m. Właderno gm. Tomaszów Mazowiecki		Upr. bud.		Podpis	
Projektował: inż. Jerzy Jasński		126/00/WL		10 2010	
Opracował: inż. Jerzy Jasński				Skala	
Sprawdził:				Nr rys. 6	



Zakład Projektowania i Realizacji Inwestycji "KOMA" S.C.
91-420 Łódź ul. Północna 27/29 tel/fax 0426300484

Rozbudowa stacji uzdatniania wody w m. Wiaderno gm. Tomaszów Mazowiecki	Treść rys. ROZDZIELNIA GŁÓWNA WIDOK		Rodzaj proj. PBW
	Upr. bud.	Podpis	Data
Projektował: inż. Jerzy Jasiński	126/00/WŁ		10. 2100
Opracował: inż. Jerzy Jasiński	126/00/WŁ		Skala
Sprawdził;			Nr rys. 7

Zestawienie podstawowych materiałów

1	Szafka sterownicza kompakt –AE Nr kat.1039.500 o wymiarach 600x380x210 z płytą montażową	Rittal	szt.	1	-
2	Szafka sterownicza kompakt –AE Nr kat.1060.500 o wymiarach 600x600x210 z płytą montażową	Rittal	szt.	1	-
3	Przełącznik typu OT 125E3C 125A	ABB	Szt.	1	
4	Blok rozdzielczy 100A(szyny zbiorcze) Nr ref.048 84	Legrand	szt.	1	
5	Rozłącznik izolacyjny typu R303 z bezpiecznikami	Legrand	Kpl..	3	F3,F4,F5
6	Lampka sygnalizacyjna neonowa typu L313	Legrand	Kpl.	1	H1
7	Ogranicznik przepięć klasy 2	Legrand	kpl	1	LT
8	Łącznik krzywkowy typu 4G10-UR014, 10A, jednobiegunowy, do wbudowania, pokrętło czarne.	Apator	szt.	1	S2
9	Łącznik krzywkowy typu 4G25-10-UR114, 25A, trójbiegunowy, do wbudowania, pokrętło czarne.	Apator	szt.	1	S1
11	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu S313 C4; charakt. C, 4A, 10kA	Legrand	szt.	1	F2
12	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu S311 C10; charakt. C, 10A, 10kA	Legrand	szt.	1	F11
13	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu S311 B10; charakt. B, 10A, 10kA	Legrand	szt.	2	F13;F15
14	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu S311 B16; charakt. B, 16A, 10kA	Legrand	szt.	4	F6-F9
15	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu S313 C20; charakt. C, 20A, 10kA	Legrand	szt.	1	F1
16	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu P312 C16; charakt. C, 16A, 30mA; 6kA	Legrand	szt.	2	10FI,11FI
17	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu P312 C10; charakt. C, 10A, 30mA; 6kA	Legrand	szt.	1	17FI
18	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu P344C40; charakt. C, 40A, 30mA; 6kA	Legrand	szt.	1	16FI
19	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu P304, 40A, 30mA; 6kA	Legrand	szt.	1	6FI
20	Wyłącznik samoczynny instalacyjny typu P304, 25A, 300mA; 6kA	Legrand	szt.	1	12FI
21	Stycznik typu SM 320 230-2z, 20A, napięcie cewki 230V, 50Hz	Legrand	szt.	1	K2

22	Zegar astronomiczny COA 3,0	Legrand	Szt.	1	K1
23	Transformator bezpieczeństwa 230/24V, 50hz, 100VA	Legrand	Szt.	1	TR1
24	Korytka kablowe RG-20 S-M42 dł. 2100mm	EL-PUK	Szt.	15	
25	Półka wsporcza LU531	EL-PUK	Szt.	10	
26	Ceownik U511	EI-PUK	Szt.	10	
27	YKY 4 x 1,5mm ²		m	20	
28	YKY 5 x 10mm ² , 1kV		m	3	
29	YKY 5 x 16mm ² , 1kV		m	3	
30	YKYftly 4 x 1,5mm ² , 1kV		m	56	
31	YKSYftly 12 x 1,0mm ² , 1kV		m	27	
32	YKSLY 4 x 2,5mm ² , 1kV		m	17	
33	YKSLY 3 x 1,5mm ² , 1kV		m	8	
34	YKSLY 3 x 1,0mm ² , 1kV		m	13	
35	LIYY 7 x 0,75mm ²		m	15	
36	LIYCY 4 x 0,5mm ²		m	33	
37	YKY 5 x 16mm ²		m	3	
38	YKSLY 4 x 6mm ² , 1kV		m	10	
39	YKSLY 4 x 1,5mm ²		m	7	
40	Grzejnik elektryczny 1,0 kW		Szt.	2	
41	Grzejnik elektryczny 0,6 kW		Szt.	1	
42	Grzejnik elektryczny 0,4 kW		Szt.	1	
43	Osuszacz powietrza 1,0 kW		Szt.	1	
44	Folia niebieska szer. 25cm		m	50	
45	Gniazdo jednofazowe, herm..., natynkowe 16A		Szt.	9	
46	Gniazdo trójfazowe, 32A		Szt.	1	
47	Łącznik natynkowy, herm..jednobiegunowy 16A		Szt.	5	
48	Rura osłonowa AROT DVK 50		m	12	
49	Oprawa oświetleniowa, świetlówkowa, herm. 1 x 36W		Szt.	4	
50	Oprawa oświetleniowa, świetlówkowa, herm., 2 x 36W (z modułem ośw. awaryjnego)		szt	1	
51	Oprawa oświetleniowa żarowa, herm. 60W		Szt.	4	
52	Oprawa oświetleniowa typu SGS102 ze źródłem światła typu 1 x SON-TPP70W, z wysięgnikiem mocowanym do ściany budynku		Szt.	1	
53	Gniazdo 3faz., n/t 63A		Szt.	1	
54	Pojemnościowy podgrzewacz wody, 230V, 0,6kW		Szt.	1	
55	Obudowa do oplombowania S4		Szt.	1	
56	Wyłącznik samoczynny S313 C63		Szt.	1	

PROJEKTANT
inż. JERZY JASIŃSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności:
INSTALACJE I BIECI ELEKTRYCZNE I ELEKTROENERGETYCZNE
Nr ewid. GP/U/7131/126/00/WŁ

