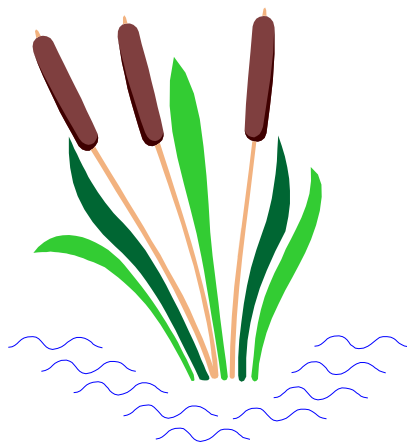




„INWOD” Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

ul. Dworcowa 2a
70 - 206 Szczecin
tel./fax: (091) 488 - 38 - 28
e-mail: inwod@op.pl

ul. Szkolna 19 b
71 - 108 Kobylanka
tel./fax: (091) 56-10-285
e-mail: inwod.kobylanka@neostrada.pl

PEKAO-SA V Oddział w Szczecinie 41124039691111000042418427

REGON - 810138705, NIP - 955-107-92-84

umowa nr 1/2/INW/2012

PRZEDSIĘWZIECIE: Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”

ZADANIE: **GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH
W ZPW MIEDWIE**

LOKALIZACJA: na działce geodezyjnej nr 11 w obrębie Nieznań w jednostce ewidencyjnej
Stare Czarnowo

INWESTOR: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. M. Goliś 10, 71-682 Szczecin

STADIUM: projekt budowlano - wykonawczy

BRANŻA: elektryczna

**NUMER / TYTUŁ
TOMU:** **5.
WYMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane
(Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz.2016 z późn. zm.) oświadczamy, że niniejszy projekt budowlano - wykonawczy został sporządzony zgodnie
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Jan Załoga
upr. nr 204/Sz/84

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Adam Białczewski
upr. nr ZAP/0066/POOE/07

Egzemplarz :

AUTORSKI	INWESTORA	URZĘDU	NADZORU	WYKONAWCY
----------	-----------	--------	---------	-----------

wrzesień 2012 r.

Spis treści

STRONA TYTUŁOWA.....	1
1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	3
3. OPIS TECHNICZNY.....	3
3.1 DEMONTAŻ INSTALACJI.....	3
3.2 WYMIANA KABLI ZASILAJĄCYCH DMUCHAWY.....	3
3.3 WYMIANA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ GALERII RUROCIĄGÓW	3
3.4 WYMIANA KORYTEK KABLOWYCH.....	3
3.5 POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE.....	4
3.6 OCHRONA PRZED PORAŻENIEM.....	4
4. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA.....	4
5. WYKAZ MATERIAŁÓW.....	5
6. SPIS RYSUNKÓW.....	5
7. RYSUNKI WEDŁUG SPISU.....	5

1. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- uzgodnienia z inwestorem
- wizja lokalna
- obowiązujące normy i przepisy
- projekt branży instalacyjnej

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa galerii rurociągów filtrów pospiesznych ZPW Miedwie w Nieznaniu.

3. Opis techniczny

3.1 Demontaż instalacji

W związku z przebudową istniejącej galerii rurociągów przewiduje się demontaż:

- instalacji oświetleniowej galerii rurociągów
- tras kablowych galerii rurociągów
- kabli zasilających dmuchawy

3.2 Wymiana kabli zasilających dmuchawy

W miejsce kabla zasilającego dmuchawę D1 z istniejącej rozdzielni 0,4 kV budynku filtrów pospiesznych pole 4 należy ułożyć nowy kabel zasilający po trasie istniejących kanałów kablowych. W miejsce kabla zasilającego dmuchawę D2 z istniejącej rozdzielni 0,4 kV budynku filtrów pospiesznych pole 8 należy ułożyć nowy kabel zasilający po trasie istniejących kanałów kablowych. Kable należy oznaczyć po obu ich końcach. Do zasilania dmuchawy D1 oraz D2 dobrano kabel YKY 4x150 mm².

3.3 Wymiana instalacji oświetleniowej galerii rurociągów

W miejsce istniejącej instalacji oświetleniowej projektuje się nową instalację wykonaną w układzie TN-S przy wykorzystaniu wielożyłowych, miedzianych przewodów i kabli. Z zastosowaniem opraw oświetleniowych 2x36W o stopniu ochrony IP65. Nad głównym pomostem technologicznym projektuje się oprawy oświetleniowe 2x36W o stopniu ochrony IP65 z modułem awaryjnym o czasie podtrzymania 3h. Nowe oprawy oświetleniowe należy zamontować w miejsce istniejących.

3.4 Wymiana korytek kablowych

Wszystkie projektowane kable i przewody będą układane w nowych korytkach kablowych i w listwach instalacyjnych. Podejścia kablami do urządzeń wykonać w rurkach Peschla, kable oznaczyć na obu końcach oraz przy każdym przejściu przez przegrody.

3.5 Połączenia wyrównawcze

Wszystkie konstrukcje metalowe, trasy kablowe, napędy zasuw należy podłączyć do głównej szyny wyrównawczej.

3.6 Ochrona przed porażeniem

Dla zapewnienia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym projektuje się instalacje w układzie sieci „TN-S”, przy wykorzystaniu kabli wielożyłowych w izolacji. Dla zapewnienia ochrony przed dotykiem bezpośrednim wszystkie urządzenia rozdzielcze będą wykonane w obudowach o stopniu ochrony IP4X.

Wszystkie dostępne części przewodzące urządzeń elektrycznych należy połączyć z przewodem ochronnym PE – wewnętrzną szyną uziemiającą. Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem pośrednim przewidziano samoczynne wyłączenie zasilania, dobór kabli i przewodów, dobór wartości zabezpieczeń, zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracy urządzeń i ochrony przeciwporażeniowej instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami:

PN-IEC 60364-4-43:2012 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-41:2009 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.”

PN-IEC 60364-5-523:2001 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.”

4. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

W ramach zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać nową instalację oświetleniową galerii rurociągów filtrów pospiesznych ZPW Miedwie w Nieznaniu oraz instalację kabli zasilających dmuchawy D1 oraz D2. Roboty należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.nr 47/2003 poz.401).

W trakcie prac istnieje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym należy zwrócić uwagę na szczególne zabezpieczenie urządzeń będących na ruchu (wysoka temperatura, ciśnienie, oraz urazy mechaniczne). Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z jej treścią pracowników w zakresie wykonywanych prac.

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody „MIEDWIE”
Galeria rurociągów filtrów pospiesznych w ZPW Miedwie

5. Wykaz materiałów

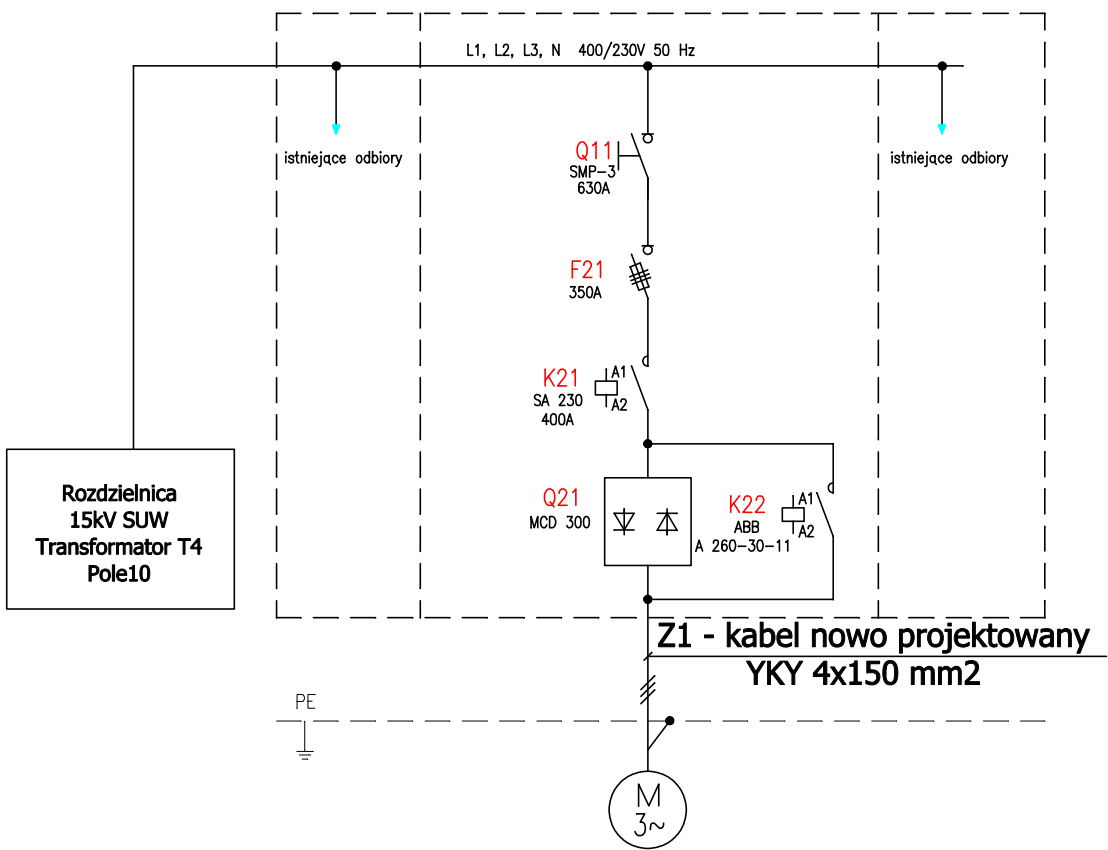
Lp.	Nazwa	Producent	j.m.	Ilość
1.	Wkładki bezpiecznikowe	ETI	szt.	6
2.	Oprawy oświetleniowe 2x36W IP 65 TCW060	Philips	szt.	45
3.	Moduły awaryjny do opraw oświetleniowych czas podtrzymania 3h	Hybryd	szt.	6
4.	Korytka kablowe 200H60	BAKS	m	140
5.	Korytka kablowe 100H60	BAKS	m	40
6.	Kabel YKY 4x150 mm ²	Bitner	m	72
7.	Kabel YDY 4x1,5 mm ²	Bitner	m	840
8.	Rury windurowe		m	416
9.	Drobne materiały montażowe		kpl	1

6. Spis rysunków

L.p.	Tytuł rysunku	Nr rys.
1.	Schemat układu zasilania dmuchawy D1	E1
2.	Schemat układu zasilania dmuchawy D2	E2
3.	Schemat zasilania rozdzielnic oświetlenia	E3
4.	Trasy kablowe	E4
5.	Oświetlenie wewnętrzne	E5

7. Rysunki według spisu

ISTNIEJĄCE WYPOSAŻENIE POŁA 4 ROZDZIELNI 0,4 kV BUDYNKU FILTRÓW POSPIESZNYCH



UKŁAD SIECI TN-S

Oznaczenie	D1
Moc znamionowa[kW]	110 kW
Nazwa odbiornika	Dmuchawa D1
Prąd znamionowy[A]	190A
Typ i przekrój przewodu	YKY 4x150
Długość przewodu [m]	30m

jednostka projektowa:

"INWOD"
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:

mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:

mgr inż.
Marek Suchocki

sprawdził:

mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"

zadanie:

GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:

ELEKTRYCZNA

numer / tytuł tomu:

5. WYMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

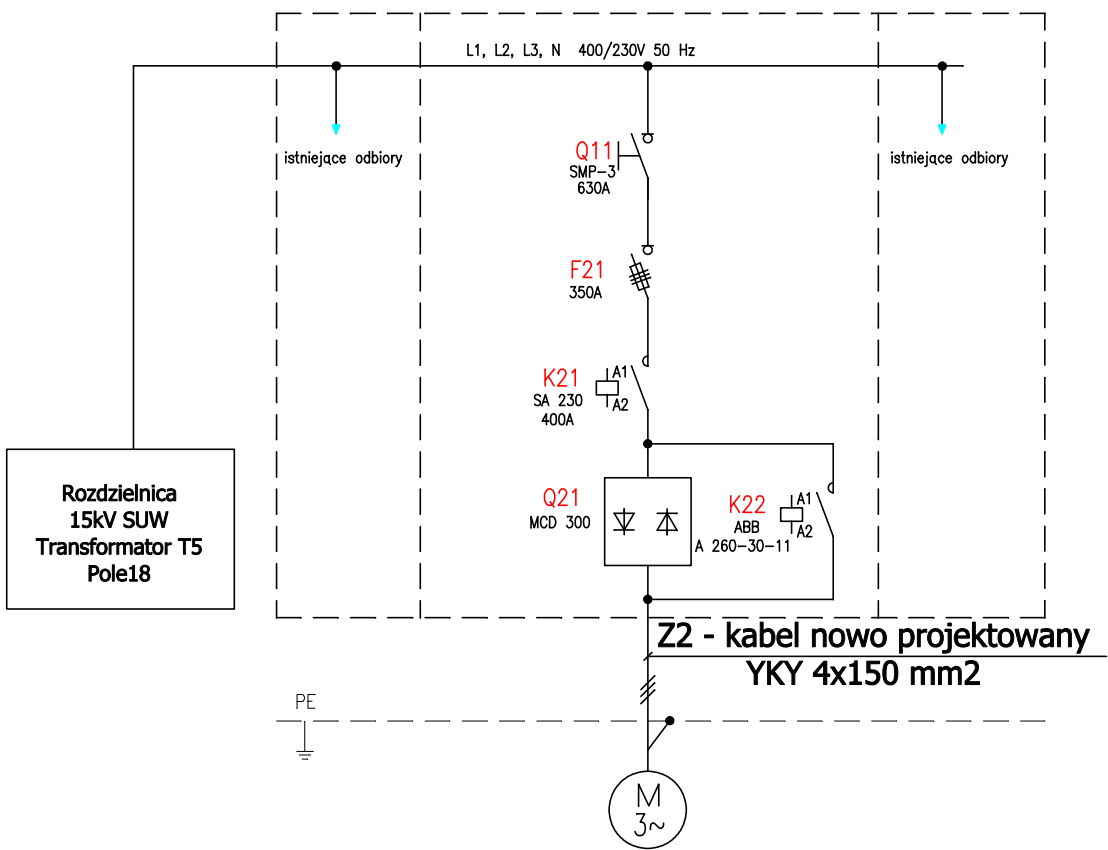
tytuł rysunku:

Schemat układu zasilania dmuchawy D1

miejsce i data: **SZCZECIN 09.2012**

nr rys.: **E1**

ISTNIEJĄCE WYPOSAŻENIE POLA 8 ROZDZIELNI 0,4 kV BUDYNKU FILTRÓW POSPIESZNYCH



UKŁAD SIECI TN-S

Oznaczenie	D2
Moc znamionowa[kW]	110 kW
Nazwa odbiornika	Dmuchawa D2
Prąd znamionowy[A]	190A
Typ i przekrój przewodu	YKY 4x150
Długość przewodu [m]	30m

INWOD
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:
mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:
mgr inż.
Marek Suchocki

sprawił:
mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/P00E/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie :
**Modernizacja
Zakładu Produkcji Wody
"MIEDWIE"**

zadanie:
**GALERIA RUROCIĄGÓW
FILTRÓW POSPIESZNYCH**

stadium:
**PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

branża:
ELEKTRYCZNA

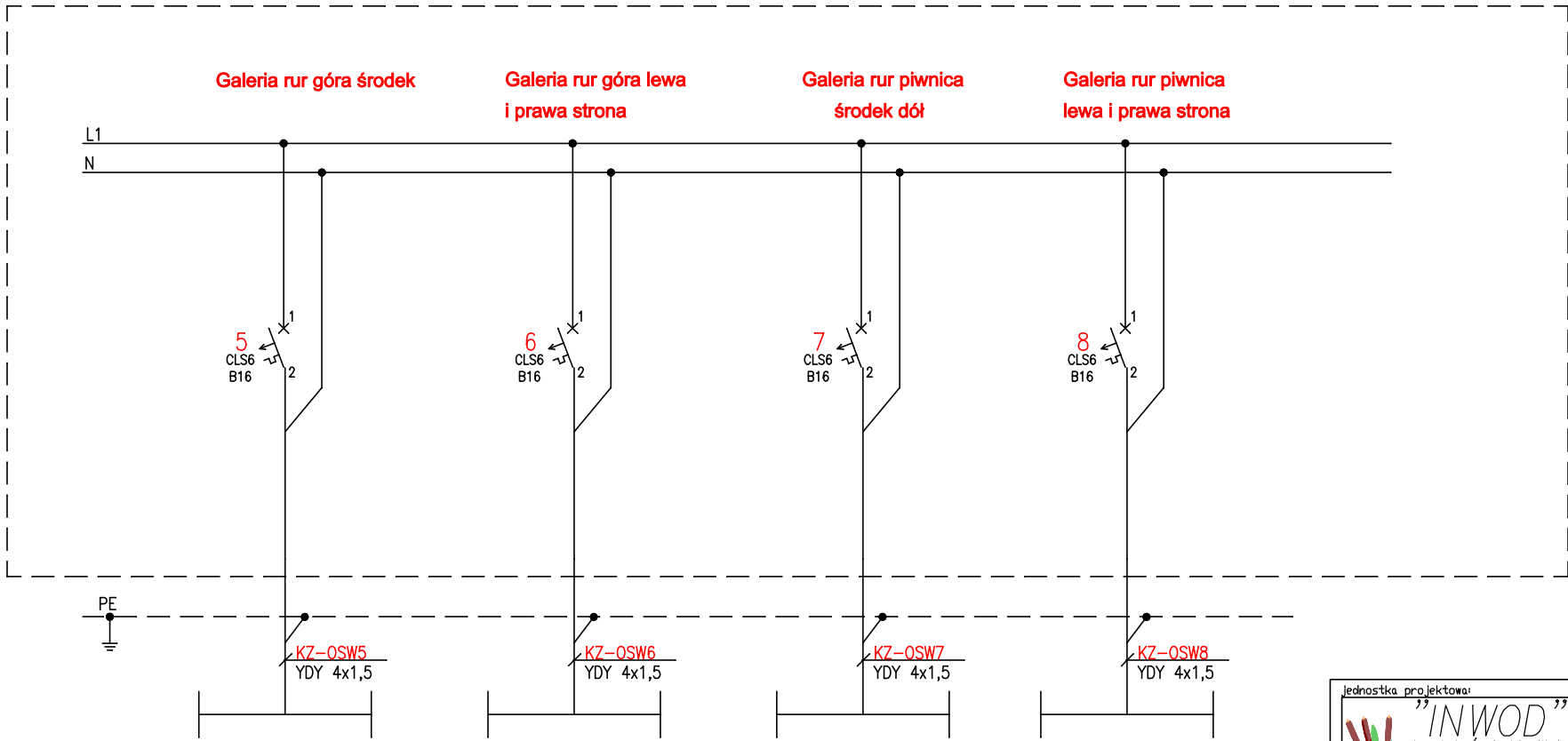
numer / tytuł tomu:
**5.
WYMIANA
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH**

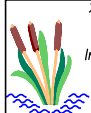
tytuł rysunku:
**Schemat układu zasilania
dmuchawy D2**

miejsce i data
**SZCZECIN
09.2012**

nr rys.
E2

ROZDZIELNICA OŚWIETLENIA GALERII RUROCIĄGÓW Z ISTNIEJĄCYM WYPOSAŻENIEM





”INWOD”

Inżynieria Środowiska Wodnego

Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin

ul. Dworcowa 2a

tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji

Sp. z o.o. w Szczecinie

ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:

mgr inż.

Jan Załoga

upr. 204/Sz/84

opracował:

mgr inż.

Marek Suchocki

sprawił:

mgr inż.

Adam Białczewski

upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsiewzięcie :

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"

zadanie:

GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:

PROJEKT

branża:

ELEKTRYCZNA

numer / tytuł tomu:

5. WYMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

tytuł rysunku:

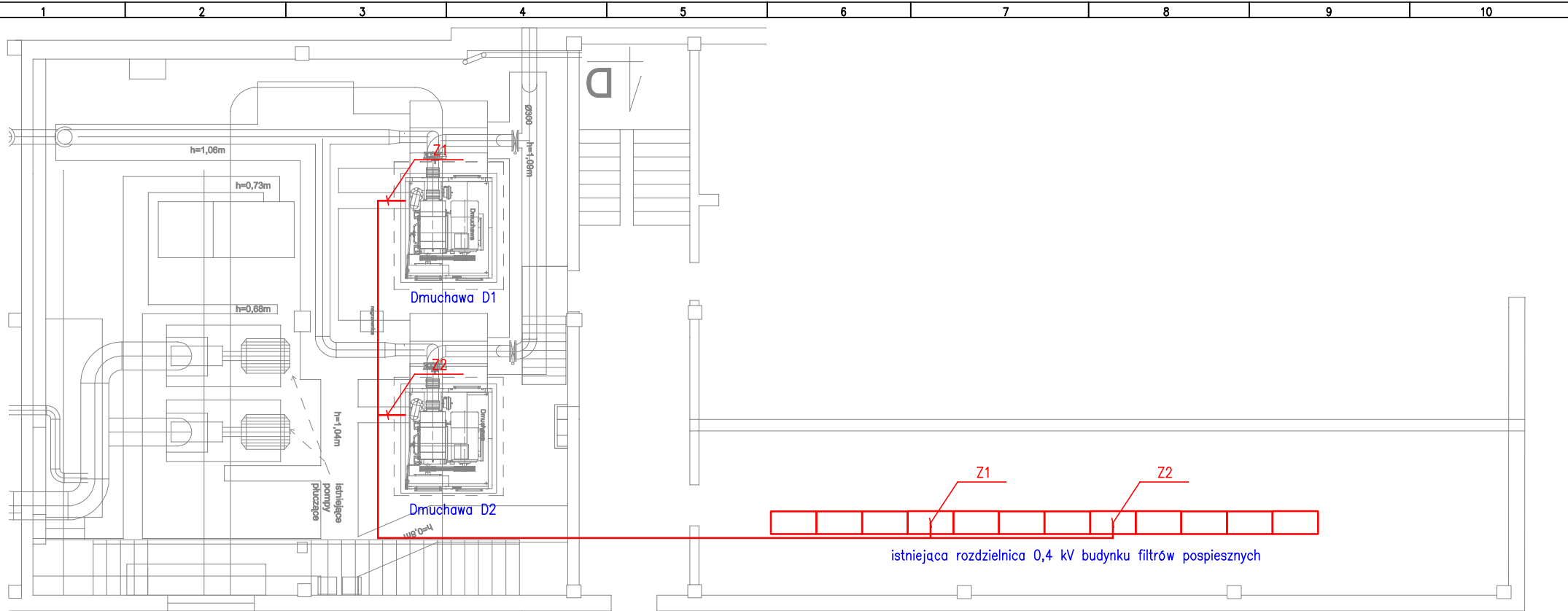
Schemat zasilania rozdzielnic oświetlenia

miejsce i data

SZCZECIN 09.2012

nr rysu

E3



Kable i przewody zasilające:

Z1 - YKY 4x150

Z2 - YKY 4x150

LEGENDA:

— Kable zasilające

UWAGI:

1. Wiązki przewodów prowadzić w istniejących kanałach kablowych

jednostka projektowa:
„INWOD”
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory
70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:
Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:
mgr inż.
Jan Załoga
upr. 204/Sz/84

opracował:
mgr inż.
Marek Suchocki

sprawdził:
mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku
do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające
z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:
Modernizacja
Zakładu Produkcji Wody
"MIEDWIE"

zadanie:
GALERIA RUROCIĄGÓW
FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:
PROJEKT
BUDOWLANO - WYKONAWCZY

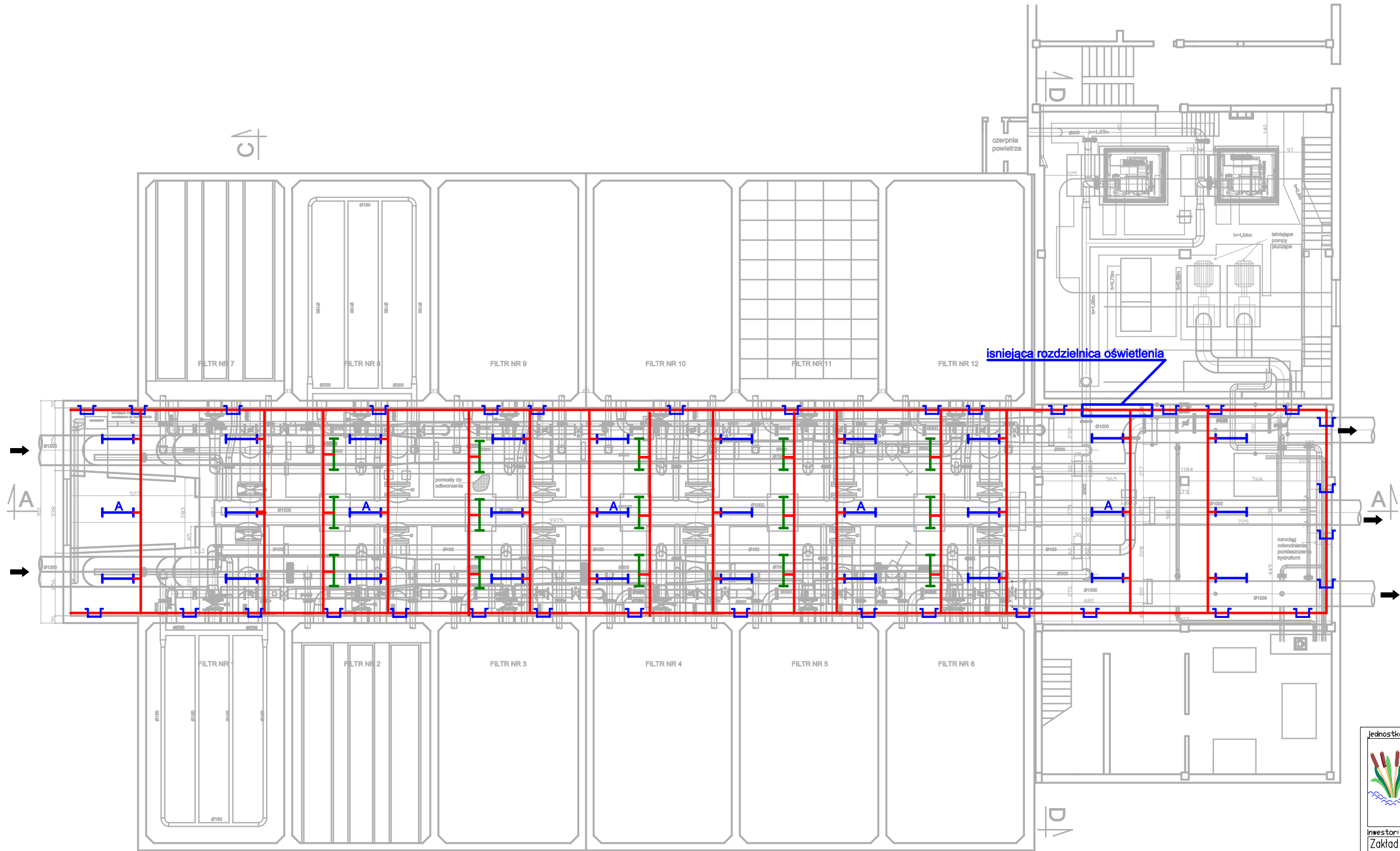
branża:
ELEKTRYCZNA

numer / tytuł tomu:
5.
WYMIANA
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

tytuł rysunku:
Trasy kablowe

miejsce i data:
SZCZECIN
09.2012

nr rysu:
E4



LEGENDA:

- Kable zasilające
- Nowo projektowane koryta kablowe BAKS
- Nowo projektowane oprawy oświetleniowe 2x36W pod pomostami technologicznymi
- Nowo projektowane oprawy oświetleniowe 2x36W
- Nowo projektowane oprawy oświetleniowe 2x36W z modułem awaryjnym

UWAGI:

- Wiązki przewodów prowadzić w istniejących kanałach kablowych i przepustach oraz nowo projektowanych metalowych korytach typu Bax.
- Pojedyncze przewody prowadzić w rurach osłonowych lub korytkach.
- Kable sterownicze układać w odstępie min 30 cm od kabli zasilających.

Jednostka projektowa:

INWOD
Inżynieria Środowiska Wodnego
Projektowanie i Nadzory

70-206 Szczecin
ul. Dworcowa 2a
tel./fax. 091-488-38-28

inwestor:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Sp. z o.o. w Szczecinie
ul. Golisza 10, 71-682 Szczecin

projektował:

mgr inż.
Jan Zolaga
upr. 204/Sz/84

opracował:

mgr inż.
Marek Suchacki

sprawdził:

mgr inż.
Adam Białczewski
upr. ZAP/0066/PDDE/07

Pracownia projektowa zastrzega sobie w stosunku do niniejszego projektu wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim.

przedsięwzięcie:

Modernizacja Zakładu Produkcji Wody "MIEDWIE"

zadanie:

GALERIA RUROCIĄGÓW FILTRÓW POSPIESZNYCH

stadium:

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

branża:

ELEKTRYCZNA

numer / tytuł tomu:

5. WYMIANA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

tytuł rysunku:

Oświetlenie wewnętrzne

miejsce i data:

SZCZECIN, 09.2012

nr rysu:

E5