

Inwestor

Gmina Miasto SzczecinPl. Armii Krajowej 1
70-456 Szczecin

Dokumentacja zamienna do Decyzji nr 347/2009 z dnia 1 kwietnia 2009r.

inwestycja

Remont fontanny na Wałach Chrobrego
u zbiegu ulic Jana z Kolna, Komandorskiej i Admiralskiej

faza

Projekt budowlany

lokalizacja

część działki nr 25/2 obręb 1029

opracowanie

Projekt remontu fontanny
branża elektryczna

nr opracowania

4STAROSTWO POWIATOWE
W POLICACH

Wydział Architektury i Budownictwa

Załącznik Nr (4/5) do decyzji Nr 360/2011

AB. 6940.8.S.20M.JIV

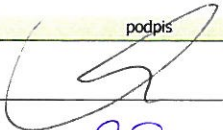
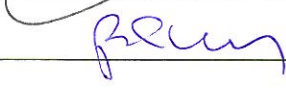
z dnia 18 kwietnia 2011

jedn. projektowa

MXL4 architekci70-533 Szczecin Nowy Rynek 7
Tel/fax 91 4884 364 mxl4@mxl4.com

GŁÓWNY SPECJALISTA

mgr Jolanta Małek-Niedworok

branża	projektant	uprawnienia	podpis
instalacyjna	Tadeusz Konieczny	239/Sz/94	
Instalacyjna sprawdzający	Barbara Rychlewska- Pogorzelska	169/64	

Pl. Armii Krajowej 1,
70-456 Szczecin

u zbiegu ulic Jana z Kolnā, Komandorskiej i Admiralskiej

Zakres zmian w stosunku do projektu z czerwca 2006 (decyzja nr 347/2009 z dnia 1 kwietnia 2009):

1. Aktualizacja dokumentów formalnych (uzgodnienia i warunki techniczne)
2. Zmiany w rozmieszczeniu urządzeń w pomieszczeniach technicznych w związku z nowocześniejszą technologią
3. Zmiana części opraw oświetleniowych (z lamp halogenowych na LED)

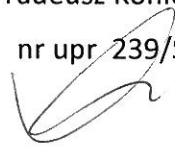
TOMASZ MAKSYMUK
 ul. Wesoła 10, 01-644 Warszawa
 tel. 22 638 10 10, 22 638 10 11
 e-mail: tomasz.maksymuk@wp.pl

Oświadczenie

Zgodnie z artykułem 20 Ustawy Prawo budowlane oświadczam, że powyższy projekt *Remontu fontanny na Wałach Chrobrego* sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

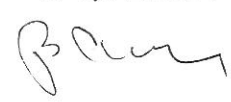
mgr inż. Tadeusz Konieczny

nr upr 239/Sz/94



mgr inż. Barbara Rychlewska Pogorzelska

nr upr 169/64



1. PODSTAWA OPRACOWANIA:	2
2. ZAKRES OPRACOWANIA:	2
3. OPIS ZASADNICZY	2
3.1 Przyłącze energetyczne - zasilanie	2
3.2 Tablice rozdzielcze	2
3.3 Instalacje oświetlenia fontanny i urządzeń dodatkowych	2
3.4 Oświetlenie ogólne pomieszczeń technicznych fontanny i instalacja gniazd wtykowych	3
3.5 Instalacja połączeń wyrównawczych	3
3.6 Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa	3
4. OBLICZENIA TECHNICZNE	3
4.1 Bilans mocy	3
4.2 Dobór zabezpieczeń kabla zasilającego rozdzielnicę TG	3
4.3 Dobór przewodu zasilającego TG i zabezpieczeń na długotrwałą obciążalność	3
4.4 Samoczynne wyłączenie – rozdzielnica TG	4
4.5 Zestawienie projektowanych wlv-tów	4
4.5.1 Dobór przewodu i zabezpieczenia	4
4.5.2 Ochrona przed prądem przetężeniowym	4
4.5.3 Ochrona przed dotykiem bezpośrednim	5
4.7 Dobór baterii kondensatorów	5
4.8 Dobór zabezpieczeń i przewodu do baterii kondensatorów	6
4.9 Dobór przekładnika prądowego	6
5. UWAGI KOŃCOWE	6
6. ZAŁĄCZNIKI	6
6.1. Uprawnienia projektowe projektanta. - załącznik nr 1	6
6.2. Uprawnienia projektowe sprawdzającego - załącznik nr 2	6
6.3 Zaświadczenie izby inżynierów budownictwa - załącznik nr 3	6
6.4 Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej - załącznik nr 4	6
7. SPIS RYSUNKÓW	6
7.1 Schemat rozmieszczanie rozdzielnic i urządzeń sterujących rys1	6
7.2 Rzut płyty-rozmieszczenie opraw oświetleniowych rys2	6
7.3 Schemat rozdzielnicy TG rys3	6
7.4 Schemat rozdzielnicy TB rys4	6
7.5 Schemat zasilania rys5	6

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- zlecenie inwestora,
- aktualne podkłady budowlane,
- aktualne normy, przepisy i opracowania związane z tematem

2. ZAKRES OPRACOWANIA:

Tematem opracowania jest instalacja elektryczna zasilania urządzeń fontanny położonej w Szczecinie przy ul. Wały Chrobrego 1. Projekt swym zakresem obejmuje:
przyłącze energetyczne - zasilanie
tablice rozdzielczo - sterowniczą,
instalacje elektryczne odbiorcze,
ochronę przeciwporażeniową i przepięciową.

3. OPIS ZASADNICZY

3.1 Przyłącze energetyczne - zasilanie

Zgodnie z warunkami wtp OD3/ZR1/340/2011 z dnia 16.02.2011 r. urządzenia fontanny będą zasilane z rozdzielnicy 0,4 kV stacji transformatorowej nr 11458 „Wały Chrobrego Fontanna”. Zasilanie wykonać kablem YKY4x 70 mm² układanym w rurce RVS 75 mm mocowanej do ściany za pomocą uchwytów. Na ścianie pomieszczenia zaplecza fontanny jako element rozdzielniczy TG zamontować szafkę pomiarową uchylną typu „Szczecinianka” w której:

- przygotować miejsce do zabudowy układu rozliczeniowego energii czynnej i biernej składający się z licznika czterokwadrantowego kl. 0,5 z synchronizacją czasu i zdalną transmisją pomiarów po linii GSM np. moduł komunikacyjny MK 500; z protokołem transmisji danych zgodnym z systemem operatora sieci rozdzielczej
- zamontować przekładniki prądowe IWO 150/5A 10VA klasy 0,5 i zakryć je przezroczystą osłoną przystosowaną do plombowania;
- zamontować wyłącznik główny typu np. SLP125A;
- zamontować wyłącznik typu np. S301 C0,5A; zabezpieczenie modułu komunikacyjnego

Szafkę pomiarową należy uziemić i dokonać rozdziału przewodu neutralno – ochronnego PEN na przewód neutralny N i ochronny PE. Z układu pomiarowego kablem 5x YLY 70 mm² zasilić rozdzielnicę TG.

3.2 Tablice rozdzielcze

Tablicę rozdzielczą zaprojektowano jako:

rozdzielnica TG1 – natynkową typu np. HENSEL. W w/w rozdzielnicy zabudować:

- zabezpieczenia nadmiarowo prądowe oraz różnicowoprądowe dla obwodów odpływowych oświetlenia i gniazd pomieszczeń technicznych fontanny;
- włącznik do rozdzielnicy TB kablem YKY 5 x 10 mm²
- szafy sterowania urządzeniami fontanny TUF kablem YKY 5 x 50 mm² układanymi w rurkach elektroinstalacyjnych.

rozdzielnica TB- natynkowa typu np. HENSEL W w/w rozdzielnicy zabudować:

- zabezpieczenia nadmiarowo prądowe oraz różnicowoprądowe dla obwodów odpływowych;
- transformatory dla zasilania oświetlenia halogenowego fontanny.

szafa sterowania TUF- dostarczana przez producenta urządzeń fontanny

Ponadto obok rozdzielnicy TG zabudować kompensator mocy biernej typu np. BK-T-S95.

3.3 Instalacje oświetlenia fontanny i urządzeń dodatkowych

Od urządzeń sterowania i regulacji oświetlenia fontanny zabudowanych w rozdzielnicy TB wyprowadzić:

- a) do każdego iluminatora światłowodowego oddzielny kabel YKY 3 x 1,5 mm² układany w rurce RL 28 pod dnem basenu.
- b) przewód YDY 3 x 1,0 mm² do wentylatora;

Od transformatorów zabudowanych w rozdzielnicy TB wyprowadzić do **każdej lampy z transformatora danej grupy oddzielny** przewód neoprenowy 2x6mm² (typ H07RN-F) układany w rurce RL 37 pod dnem basenu fontanny. Wyjście przewodów z rurki oraz wejście do oprawy

uszczelnąć przed wnikaniem wody

Wszystkie instalacje w pomieszczeniach technicznych oraz w kanale technologicznym umożliwiającym wejście pod dno fontanny prowadzić w kanałach kablowych.

W dnie basenu zamontowane zostaną oprawy oświetleniowe typu 1x300WQPAR-56 300 W 12V (halogen) oraz oprawy LED. Rozmieszczenie opraw i rodzaje zastosowanych filtrów pokazano na schematach.

3.4 Oświetlenie ogólne pomieszczeń technicznych fontanny i instalacja gniazd wtykowych.

W pomieszczeniach technicznych fontanny sąsiadujących z trafostacją wykonać oświetlenie w oparciu o oprawy np. OPK 240 2x36W mocowanych do ścian pomieszczeń. W pomieszczeniach pomp oraz kanału technologicznego umożliwiającego dojście pod dno fontanny zamontować oprawy np. OPK 220 2x18W. Instalację wykonać jako nadtynkowa przewodem YDY 3x 1,5 mm² układanym w rurkach RL lub mocowanym na uchwytych odstępowych. Wyłączniki hermetyczne montować na wysokości 1,4m i w miejscach uzgodnionych z inwestorem. Do potrzeb technicznych w pobliżu rozdzielnic TG zamontować gniazdo wtykowe nadtynkowe 230 V ze stykiem ochronnym zasilone z w/w rozdzielnic przewodem YDY 3 x 2,5 mm² układanym natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych.

3.5 Instalacja połączeń wyrównawczych

Zgodnie z normą należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze łączące wszystkie części przewodzące obce ze sobą oraz z przewodami ochronnymi. Połączenia te wykonać linką miedzianą o przekroju 6mm². Przewód połączeń miejscowych łączyć z przewodem PE rozdzielnic TG.

3.6 Ochrona przeciwporażeniowa i przepięciowa

W projektowanej instalacji zapewnia się ochronę przeciwporażeniową zgodnie z PN-HD 60364-4-41. Ochronę podstawową przed dotykiem bezpośrednim spełnia się przez zastosowanie urządzeń izolowanych, posiadających atest i odpowiedni stopień ochrony.

Ochrona przed dotykiem pośrednim będzie spełniona przez zainstalowanie w instalacji odbiorczej wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych o $\Delta I = 0,03A$ instalowanych rozdzielnicach.

4. OBLICZENIA TECHNICZNE.

4.1 Bilans mocy

Szafa sterowania urządzeniami fontanny	- 60 kW
Rozdzielnica TB	- 13 kW
Rozdzielnica TG	- 2 kW

Całkowita moc zainstalowana $P_i = 75,00 \text{ kW}$

4.2 Dobór zabezpieczeń kabla zasilającego rozdzielnicę TG.

Prąd obliczeniowy przy mocy $P_i = 75,00 \text{ kW}$, $\cos\varphi = 0,93$

$$I_{ob} = \frac{75}{0,4 \times 1,73 \times 0,93} = 116,50 A$$

Dobrano zabezpieczenie przedlicznikowe -WT 125 A oraz kabel YKY 4 x 70 mm²/ 1kV.

4.3 Dobór przewodu zasilającego TG i zabezpieczeń na długotrwałą obciążalność

Kabel zasilający YKY4x70mm². Zgodnie z PN IEC 60364-5-523 I_z dla ułożenia B2 wynosi 158 A.

$$I_B \leq I_Z = 125 A \leq 158 A$$

Zabezpieczenie oraz kabel zasilający przyjęto prawidłowo

4.4 Samoczynne wyłączenie – rozdzielnica TG

Samoczynne szybkie wyłączenie w układzie TN wg PN – HD 60364 4 41

$$Z_s * I_a \leq U_o \quad I_a = k * I_n$$

U_o - Napięcie faza – ziemia.

I_a - Prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia zabezpieczającego w określonym czasie przy określonym napięciu .

Z_s - Impedancja.

I_n - Prąd nominalny zabezpieczenia.

k - Współczynnik zależny od rodzaju i wartości zabezpieczenia .

$$I_a = 1.2 * \Delta I_n = 1.2 * 0.03 = 0.036$$

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a} = \frac{25}{0.036} = 694 \Omega$$

Warunek spełniony uziemienie przystawki pomiarowej $R < 10$

4.5 Zestawienie projektowanych włącz-tów.

Nr	Nazwa obwodu	Odbiornik/Odbiorniki					
		Odbiornik(i)	P_N [kW]	I_N [A]	$\cos \phi$	η	I_B [A]
1	Rozdzielnica	TB	15	25	0,93	1,00	23,28
2	Urządzenie sterujące	Urządzenie	60	125	0,8	0,93	116,40

4.5.1 Dobór przewodu i zabezpieczenia.

Nr	Przewód									Zabezp. obwodu		
	Typ przewodu/kabla	S [mm ²]	l [m]	Sposób wyk. inst. A1,A2, B1,B2,C,D,E,F,G	I_{ZPN} [A]	Wsp. popr. lub/i zmniejs. $K_{p/z}$	$I_Z = k_{p/z} * I_{ZPN}$ [A]	R [mΩ]	$\Delta U\%$	Typ wyt.	Typ wkł.	I_n [A]
1	YKY 5x10	10	35	B2	46	1	46	62,5	0,59	R303	gG	25
2	YKY 5x50	50	15	C	141	1	141	5,36	0,22	SLP160	gG	12

gdzie:

S - przekrój kabla

l - długość obwodu

I_{ZPN} - obciążalność długotrwała przewodu, w [A]

R - oporność przewodu, w [mΩ]

$\Delta U\%$ - spadek napięcia

I_n - nastawa zabezpieczenia

4.5.2 Ochrona przed prądem przetężeniowym.

Nr	Ochrona przed prądem przetężeniowym					
	Zabezp. przed prądem przeciąż.**			Zabezp. przed prądem zwarciovym		
	I_2 [A]	$I_B \leq I_n \leq I_Z$	$I_2 \leq 1,45 * I_Z$	$I_k^2 * T_k$ [A ² s]	$k^2 * s^2$ [A ² s]	$I_k^2 * T_k \leq k^2 * s^2$
1	40,00	TAK	TAK	1210	1322500	TAK
2	200,00	TAK	TAK	36000	33062500	TAK

gdzie:

I_2 - prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego, w[A]

4.5.3 Ochrona przed dotykiem bezpośrednim.

Nr	Ochrona przed dotykiem pośrednim (ochr. przeciwporażeniowa dodatkowa)									
	R_T [mΩ]	X_T [mΩ]	ΣR_L [mΩ]	$\Sigma R_{PE/PEN}$ [mΩ]	Z_s [mΩ]	Wymag. czas samocz. wył. [s]	I_a [A]	$Z_s * I_a$ [V]	U_o [V]	$Z_s * I_a \leq U_o$
1	12,00	9,00	62,50	62,50	167,75	0,4	180,0	30,20	400	TAK
2	12,00	9,00	5,36	5,36	27,75	0,4	1375,0	38,16	400	TAK

gdzie:

R_T – rezystancja złącza w[mΩ]

X_T – reaktancja złącza w[mΩ]

R_L – rezystancja przewodu fazowego w[mΩ]

R_{PE} – rezystancja przewodu PE/PEN w[mΩ]

Z_s – rezystancja pętli zwarcia w[mΩ]

I_a – prąd zadziałania zabezpieczenia w wymaganym czasie

U_o – napięcia znamionowe, w [V]

Moc czynna

P_Z
75,52

Moc bierna

Q
54,32

4.7 Dobór baterii kondensatorów

Dane z obliczeń

$$P_{sz} = 75,52kW$$

$$Q_{sz} = 54,32k var$$

$$\tan \varphi = \frac{Q_{sz}}{P_{sz}} = \frac{54,32}{75,52} = 0,72 > 0,40$$

Konieczna jest kompensacja mocy biernej

$$Q_c = P_{sz} (0,72 - 0,4 + 0,1)k var = 32k var$$

Na podstawie obliczeń należy przyjąć moc baterii $Q_c=35kvar$ do kompensacji indukcyjnej mocy biernej np. BK-T-S 95 35kvar oraz regulator do automatycznego sterowania baterią typu np. MRM12C.

Wartość $\tan \phi_k$ przy kompensacji mocy biernej wynosi;

$$\tan \phi_k = \frac{Q_{sz} - Q_c}{P_{sz}} = 0,26 < 0,4$$

Stąd

$$\cos \varphi_K = 0,97$$

wartość zastępczego współczynnika mocy przy załączonej kompensacji dowodzi o prawidłowym doborze baterii kondensatorów.

4.8 Dobór zabezpieczeń i przewodu do baterii kondensatorów.

Obliczenie prądu obciążenia baterii.

$$I_{ok} = \frac{Q_K}{\sqrt{3}U_n} = \frac{35000}{\sqrt{3} * 400} = 50,6A$$

Wymagana wartość prądu znamionowego zabezpieczenia wynosi.

$$I_n = 1,4I_{ok} = 1,4 * 50,6 = 70,8A$$

Przyjmuję zabezpieczenie WTN1gG80A oraz przewód YKY 4x25.

4.9 Dobór przekładnika prądowego.

Prąd płynący przez przekładnik

$$I_p = \frac{P}{\sqrt{3}U \cos \varphi_k} = \frac{75,52}{\sqrt{3} * 0,4 * 0,97} = 112A$$

Przyjmuję przekładnik prądowy np. ISN 0263D32 150/5A kl 0,5 10VA oraz kabel YKY 4x25

5.UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi PN/E i PBUE, oraz z aktualnymi przepisami i normami. Po wykonaniu prac instalacyjnych należy dokonać pomiarów;
skuteczności szybkiego wyłączenia
sprawdzenie wyłączników różnicowo – prądowych
oporności izolacji
impedancję pętli zwarciowej
oporności uziemień i ciągłość połączeń wyrównawczych.

6. ZAŁĄCZNIKI

- | | |
|--|------------------|
| 6.1. Uprawnienia projektowe projektanta. | - załącznik nr 1 |
| 6.2. Uprawnienia projektowe sprawdzającego | - załącznik nr 2 |
| 6.3 Zaświadczenie izby inżynierów budownictwa | - załącznik nr 3 |
| 6.4 Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej | - załącznik nr 4 |

7. SPIS RYSUNKÓW

- | | |
|---|------|
| 7.1 Schemat rozmieszczanie rozdzielnic i urządzeń sterujących | rys1 |
| 7.2 Rzut płyty-rozmieszczenie opraw oświetleniowych | rys2 |
| 7.3 Schemat rozdzielnicy TG | rys3 |
| 7.4 Schemat rozdzielnicy TB | rys4 |
| 7.5 Schemat zasilania | rys5 |

Opracował:
mgr inż. Tadeusz Konieczny



Urząd Wojewódzki
w Szczecinie

Szczecin, dnia 22.11.1994. r.

Nr ewid.239/Sz/94..

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §
oraz § 13 ust.1 pkt ...4 lit. ...d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) oraz rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 r. (Dz.U. Nr 69 poz. 299) - stwierdza się, że

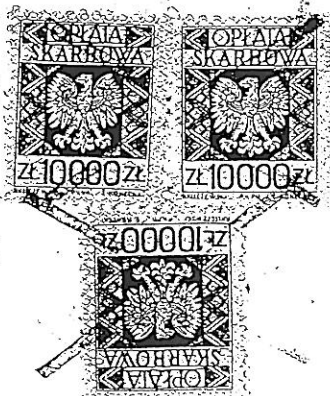
Pan/Pani ...mgr inż. elektryk KONIECZNY Tadeusz.....

urodzony/a dnia ...8 maja 1947 r. w Kaczagórze.....

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta.....

w specjalności ...instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci.....
i instalacji elektrycznych.....
oraz jest upoważniony/a do:

sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.



z up. WOJEWODY
mgr inż. Jerzy Grzesiński
Dyrektor Wydziału
Główny Inżynier Budownictwa



(pieczęć okrągła)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

[Signature]

Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej
WYDZIAŁ
BUDOWNICTWA, URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
w Szczecinie
Nr ewid. upraw.

Szczecin, dnia 2 listop. 1964 r.

169/64

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18 art. 19 ust. 1 pkt. I i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i §§ 34 i 9, ust. 1, p. P. rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. inżynier elektryk Barbara R y c h l e w s k a ~~Pogorzelska~~
urodzony dnia 10 kwietnia 1925 r. w m. Mińsk

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów
wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wcho-
dzących do zakresu budownictwa powszechnego.

Opłatę skarbową zł 10.-
skasowano na egzemplarzu
znajdującym się w aktach Wydziału
Szczecin, dnia 7-X-1965

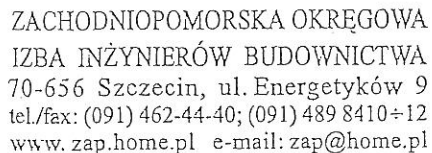
ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Główny Architekt Województwa

(pieczęć okrągła)

R. Fafius

mgr inż. Roman Fafius

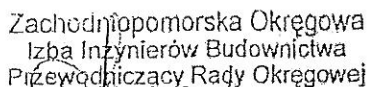


Sz. P.
RYCHLEWSKA-POGORZELSKA Barbara
ul. Gorkiego 29/14
71-138 SZCZECIN

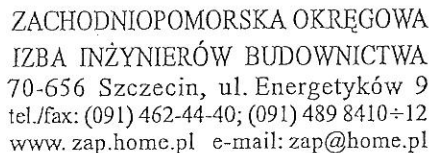
Pan(i) **RYCHLEWSKA-POGORZELSKA Barbara**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/0425/03**, zamieszkały(a) **71-138 SZCZECIN ul. Gorkiego 29/14**, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: 2010-04-01
do dnia: 2011-03-31

Szczecin, dnia 2010-03-29



mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

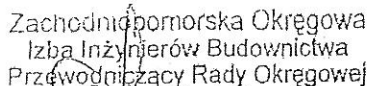


Sz. P.
KONIECZNY Tadeusz
ul. Śląska 5/5
70-431 SZCZECIN

Pan(i) **KONIECZNY Tadeusz**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/0430/03**, zamieszkały(a) 70-431 **SZCZECIN** ul. Śląska 5/5, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: 2010-04-01
do dnia: 2011-03-31

Szczecin, dnia 2010-03-29



mgr inż. Mieczysław Ōltarzewski

ORIGINALEM

CSO DNO

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi 50 000 EURO.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić TU Allianz Polska S.A., ul. Chocimska 17, 00-791 Warszawa niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać poprzez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie Internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a TU Allianz Polska S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania z licznych zniżek na prywatne ubezpieczenie mieszkań, ubezpieczenia komunikacyjne, ubezpieczenia NNW i ubezpieczenia turystyczne.



Usługą merytoryczną przedmiotowego ubezpieczenia zajmuje się broker Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – Hanza Brokers Sp. z o.o. – który pod numerem infolinii 0 801 384 666, stworzonej dla inżynierów budownictwa, rozwiązuje problemy związane z funkcjonowaniem obowiązkowego ubezpieczenia oraz świadczy pomoc w uzyskiwaniu terminowych i pełnych wypłat należnych odszkodowań. www.hanzabrokers.pl

kontynuacja ważności zaświadczenia jest możliwa po dokonaniu obowiązujących opłat składek członkowskich i ubezpieczenia na przydzielone indywidualne konta bankowe 15 dni przed upływem terminu niniejszego zaświadczenia.

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi 50 000 EURO.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić TU Allianz Polska S.A., ul. Chocimska 17, 00-791 Warszawa niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać poprzez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie Internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a TU Allianz Polska S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania z licznych zniżek na prywatne ubezpieczenie mieszkań, ubezpieczenia komunikacyjne, ubezpieczenia NNW i ubezpieczenia turystyczne.



Usługą merytoryczną przedmiotowego ubezpieczenia zajmuje się broker Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – Hanza Brokers Sp. z o.o. – który pod numerem infolinii 0 801 384 666, stworzonej dla inżynierów budownictwa, rozwiązuje problemy związane z funkcjonowaniem obowiązkowego ubezpieczenia oraz świadczy pomoc w uzyskiwaniu terminowych i pełnych wypłat należnych odszkodowań. www.hanzabrokers.pl

kontynuacja ważności zaświadczenia jest możliwa po dokonaniu obowiązujących opłat składek członkowskich i ubezpieczenia na przydzielone indywidualne konta bankowe 15 dni przed upływem terminu niniejszego zaświadczenia.

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin
Rejon Dystrybucji Szczecin
ul. Derdowskiego 2
71-178 Szczecin
tel. 91-813-22-00

Szczecin, 16.02.2011 r.

OD3/ZR1/340/2011

GMINA MIASTO SZCZECIN

pl. Armii Krajowej 1
70-456 Szczecin

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu

fontanna na **Walach Chrobrego, Szczecin, ul. Jana z Kolna/Admiralska/Komandorska dz. nr 25/2**
warunki dotyczą wzrostu mocy w istniejącym obiekcie
z mocą przyłączeniową 75 kW (wzrost mocy o 55 kW)
na napięciu 0,4 kV
zakwalifikowanego do IV grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

rozdzielnia nn stacji transformatorowej 11458 "Wały Chrobrego-Fontanna"

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

-

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

Zasilanie z rozdzielni nn stacji transformatorowej 11458 "Wały Chrobrego-Fontanna".

Przygotować miejsce do zainstalowania układu pomiarowego i wyposażać w zabezpieczenie przedlicznikowe przystosowane do plombowania.

Przygotować wzl oraz instalację zalicznikową.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w rozdzielni nn stacji transformatorowej 11458 "Wały Chrobrego-Fontanna", w kierunku instalacji odbiorcy

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

zgodnie ze schematem

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Należy zainstalować układ rozliczeniowy energii czynnej i biernej składający się z licznika czterokwadrantowego kl. 0,5 z synchronizacją czasu i zdalną transmisją pomiarów po linii telefonicznej lub GSM, z protokołem transmisji zgodnym z systemem operatora sieci rozdzielczej. Przekładnia przekładników prądowych winna być dostosowana do mocy umownej.

Zastosować przekładniki i listwę kontrolną Ska w obwodach wtórnych pomiaru. Układ pomiarowy zainstalować na tablicy pomiarowej uchylnej typu szczecinianka lub równorzędnej.

Urządzenia pomiarowe winny być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich, zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi oraz przystosowane do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

zabezpieczenie przedlicznikowe 125A usytuowane przy układzie pomiarowym

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

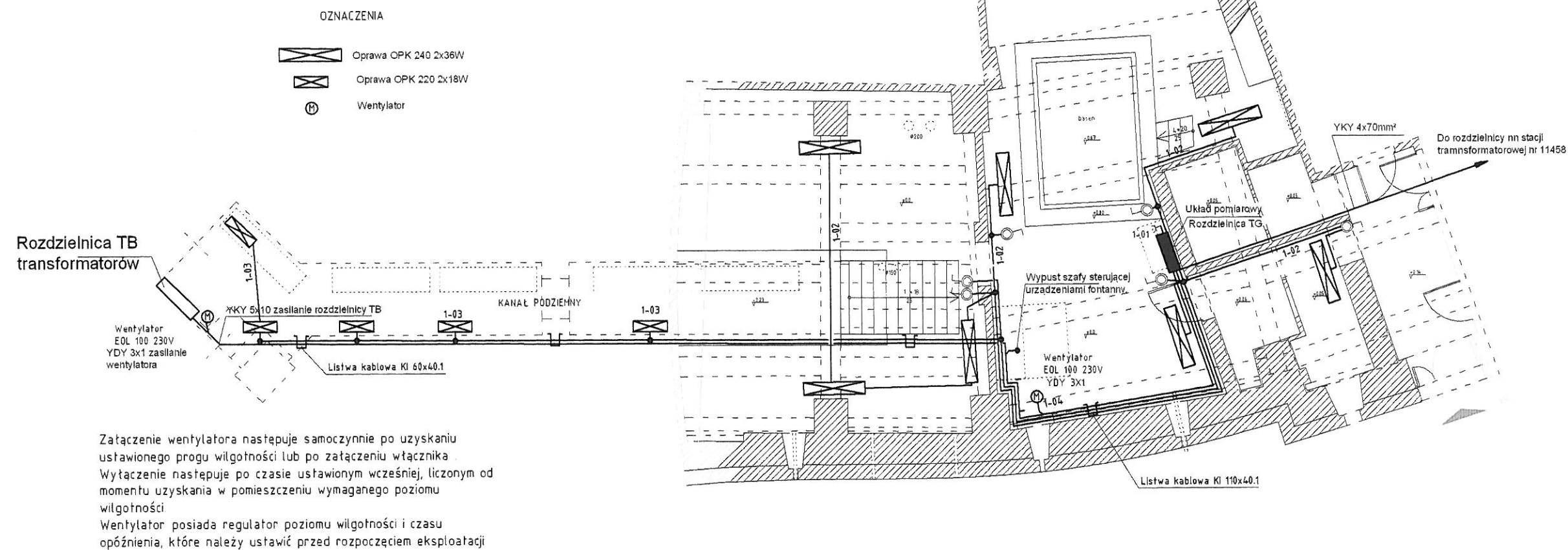
IX. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:
RD1

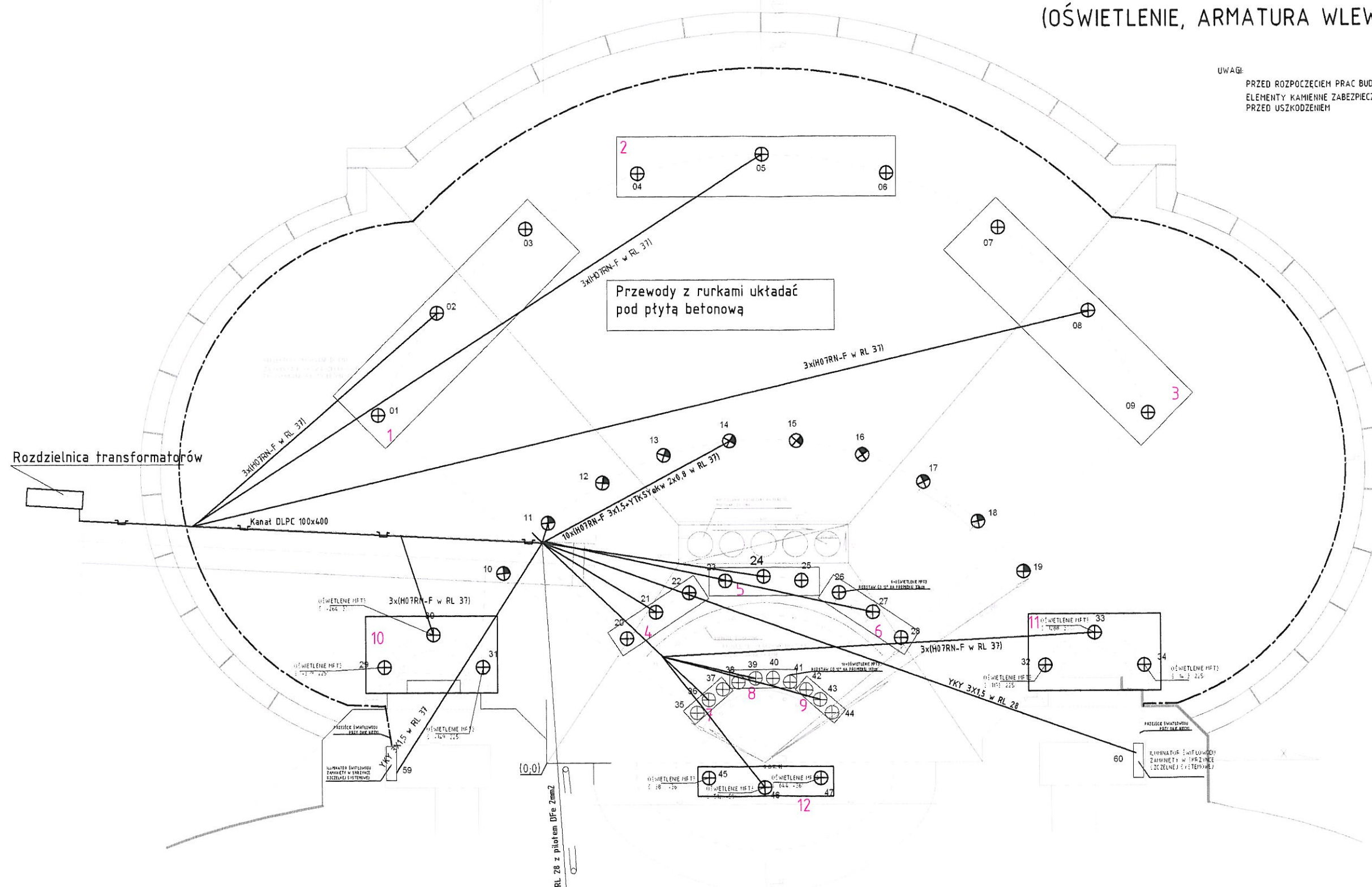
ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Szczecin
Dyrektor
Jerzy Ciałś



MXL 4 architekti ul. MARIACZA 6/8 71-504 SZCZECIN tel. 91 466 43 84	
PROJEKT arch. arch. ELEKTR. MARIUSZ SZCZAPCZYŃSKI	
Tytuł Remont fontanny, na placu Chrobrego w Szczecinie	
INWESTOR Gmina Miasto Szczecin Zarząd Zarządu Komunalnego, ul. Pułkownika GŁA 71-610 Szczecin	
BRANŻA Elektryczna	PAZA P.B.
PROJEKTOWAŁ mgr inż. TADEUSZ KOWALCZYK wsp. 23.9/2014	POCZĄTKO mgr inż. BARBARA PODKIELSKA wsp. 16.9/2014
TYTUŁ RYSUNKU Instalacje elektryczne	
NR RYSUNKU 01	TYTUŁ RYSUNKU Schemat rozmieszczenia rozdzielnic i oświetlenia
SKALA 1:100	DATA 01-2011

 Oprawa 300W IP68
 Oprawa LED
 Światłowód

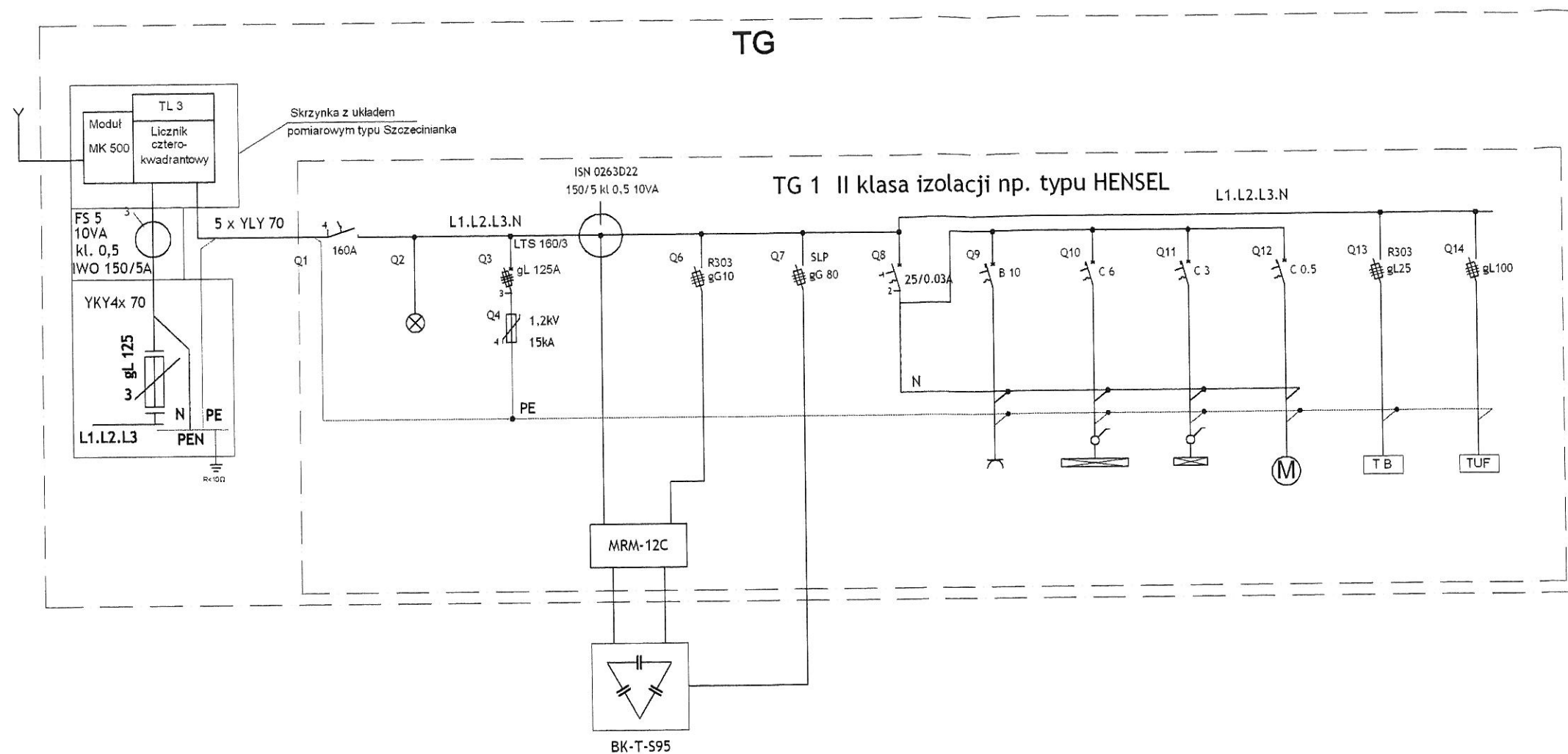
UWAGI:
PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC BUDOWLANYCH
ELEMENTY KAMIENNE ZABEZPIECZYĆ
PRZED USZKODZENIEM



STAROSTWO POWIATOWE
W POLICACH
Wydział Architektury i Budownictwa
Załącznik Nr (415) do decyzji Nr 360/20M
AB. 6940.8.5.20M JN
z dnia 18 kwietnia 2021

GŁÓWNY SPECJALISTA
mgr Jolanta Malak-Niedworok

MXL 4 architekt ul. IERADNA 6/8 7-544 SZCZECIN, tel. 91-664-00-00, TEL. 91-668 43 04	
PROJEKT arch. arch. FALCER, MAKSYMILIAN SZWARCZAKOWSKI	
TEMA Remont pomieszczeń na stacjach Złoczego i Szczecinek	
INWESTOR Gmina Miasto Szczecin Zarząd usług komunalnych ul. Na Sztetnie 123A 71-610 Szczecin	
FAZA Elektryczna	FAZA P.B.
PROJEKTOWALC mgr inż. TADEUSZ KONECZNY ul. 239/SZCZ.	PODPIS 
SZKICOWALC mgr inż. BARBARA DOBROZIELSKA ul. 168/SZCZ.	PODPIS 
TITUL PROJEKTU Instalacje elektryczne	
INNE WSKAZANIA 02	TYTUŁ PROJEKTU Rzut płyty Rozmieszczenie opraw oświetleniowych SKALA 1:100 DATA 01-2011



1.	Obwód	Zasilanie	01	02	03	04	05	06	07	08	09			
2.	Opis TG 1	Wyłącznik główny	Lampka sygnalizacyjna zielona	Ochronnik przepięć	Przekładnik prądowy			Wyt. różnicowo- prądowy	Gniazda 230V 16A	Oświetlenie	Oświetlenie	Wentylator EOL 100	Rozdzielnica	Szafa sterująca urządzeniami fontanny
3.	Moc inst. [kW]	75.00		kl. B+C			35.00		0.40	0.56	0.16	0.02	15.00	60.00
4.	Kabel, przewód				YDY 2x2.5	YDY2o5x2.5	YKY 4x25	Typ AC	YDY2o3x2.5	YDY2o3x1.5	YDY2o3x1.5	YDY2o3x1	YKY5x10	YKY5x50
5.	Oznaczenie proj.				ISN 0263D22				1-01	1-02	1-03	1-04		
6.	Numer pom.												Kanał podziemny	Kanał podziemny

MXL 4 architekti ul. MARIACKA 6-8
71-546 SZCZECIN m.14 (3m x 14 cm) TEL.: 91 436 43 64

PROJEKT arch. arch.
BIAŁEK MAKSYMILIAN SZPARADOWSKI

TEMAT
Remont fontanny na Wąłach Chrobrego w Szczecinie

INWESTOR
Gmina Miasto Szczecin
Zakład Usług Komunalnych ul. Ku Słońcu 125A 71-600 Szczecin

PRACOWNIA
Elektryczna

FAZA
P.B.

SPRAWDZĄC
mgr inż. EAREARA PIŁGORZELSKA
upr. 169/Sz/164

WYKONĄC
mgr inż. TADEUSZ KONIECZNY
upr. 229/Sz/194

TOM PROJEKTU
Instalacje elektryczne

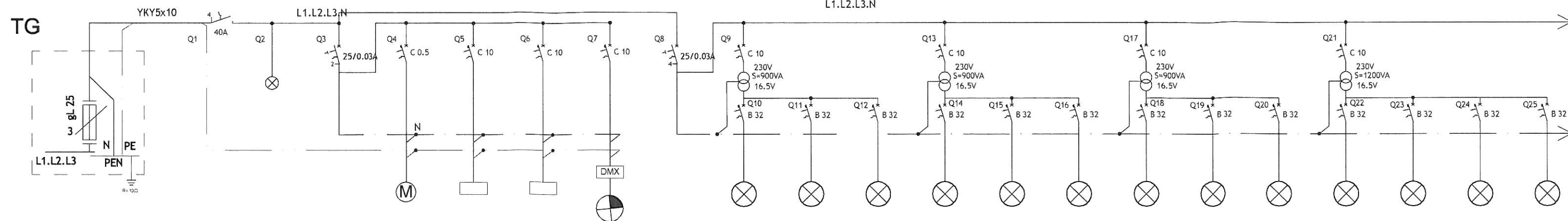
NR RYSUNKU
03

TYTUŁ RYSUNKU
Schemat rozdzielnic TG

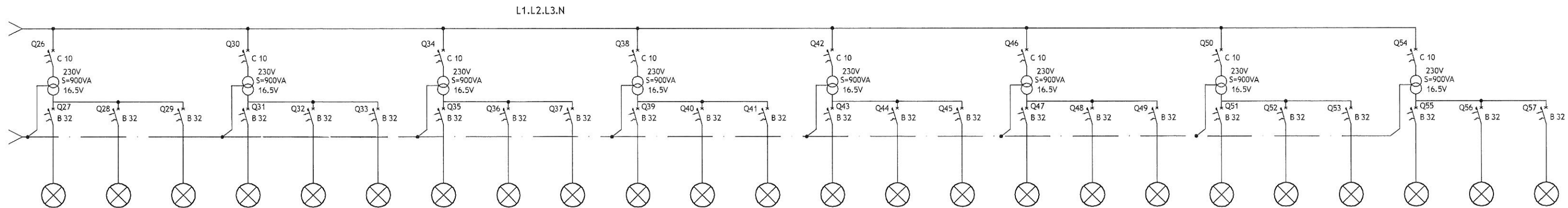
SRAMA
DATA
01-2011

PRACOWNIA
BIAŁEK MAKSYMILIAN SZPARADOWSKI

TB typu HENSEL



1.	Obwód	Zasilanie	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	18	18
2.	Opis	Wyłącznik główny	Lampka sygnalizacyjna zielona	Wyt. różnicowo-prądowy	Wentylator EOL 100	Iluminator światłowodowy	Iluminator światłowodowy	Oświetlenie LED	Wentylator EOL 100	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie
3.	Moc Inst. [kW]	75.00			0.02	0.80	0.40	0.48	0.02	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
4.	Kabel, przewód		Typ AC	YDYżo3x1	YKYżo3x1.5	YKYżo3x1.5	YKYżo3x1.5	YDYżo3x1	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6
5.	Oznaczenie proj.			1-04	1-01	1-03	1-04	1-05	01	02	03	04	05	06	07	08	09	38	39	40	41	
6.	Numer pom.																					



19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	37	38	39	40	41	42	43	44	45
Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie
0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6	H07RN-F 2x6
20	21	22	23	24	25	26	27	28	35	36	37	42	43	44	29	30	31	32	33	34	45	47
Grupa 4	Grupa 4	Grupa 4	Grupa 5	Grupa 5	Grupa 5	Grupa 6	Grupa 6	Grupa 6	Grupa 7	Grupa 7	Grupa 7	Grupa 9	Grupa 9	Grupa 9	Grupa 10	Grupa 10	Grupa 10	Grupa 11	Grupa 11	Grupa 11	Grupa 12	Grupa 12

Układ sieci TN-S

OCHRONA OD PORAZEN
SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIEMXL 4 architekti ul. MARIACKA 6-B,
70-546 SZCZECIN mxl4@mxl4.com TEL. 091488 43 64PROJEKT arch. arch.
BIAŁEK, MAKSYMILIAN SZPARADOWSKI

MXL

TEMAT
Remont fontanny na Wałach Chrobrego w SzczecinieINWESTOR
Gmina Miasto Szczecin
Zakład Usług Komunalnych, ul. Ku S. 10a/125A, 71-080 SzczecinBRANŻA
ElektrycznaFAZA
P.B.SPRAWDZĄC
mgr inż. BARBARA PODGÓRZELSKA
upr. 169/Sz/164

PODPIS

WYKONAŁ
mgr inż. TADEUSZ KONECZNY
upr. 239/Sz/194

PODPIS

TOM PROJEKTU
Instalacje elektryczneNR RYSUNKU
TYTUŁ RYSUNKU
Schemat rozdzielnic

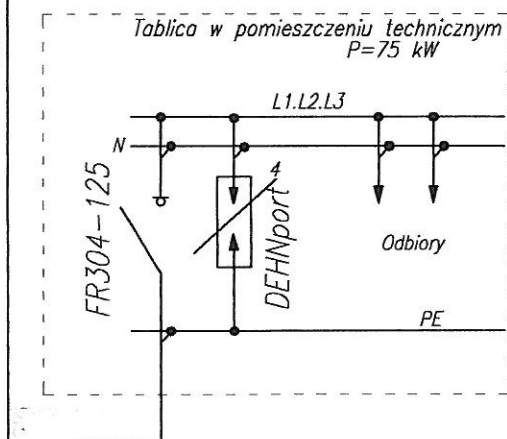
04

SKALA

DATA
01-2011

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

ist. układ 3f przenieść do nowego miejsca
zasilni z pominięciem waga i przekładników
Jedne zasilanie zlikwidować
Przed zmianą kierunku na górnym ruchu przyspieszyć
prędkościowy system pozostawić -
WL2 prowadzić w miejscu ogólnodostępnym
WL2 przed zakryciem zgłosić do odbioru



1. Do odbioru dostarczyć protokół rezystancji uziemienia
2. przekładniki oraz zabezpieczenia przedlicznikowe montować w osobnych przedziałach, za przezroczystą osłoną (np. plexi)
3. Odczyt liczników na wys. 0,8–1,8m od podłoża
4. Do odbioru dostarczyć świadectwa legalizacji przekładników

OCHRONA OD PORAŻENÍ
SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE

WZROST MOCY

Schemat niniejszy został sprawdzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 04.05.2007r. oraz innymi obowiązującymi aktami prawnymi w projektowanym zakresie pod względem zgodności z warunkami przyłączenia znak

z dnia 16.02.2011 do układu pomiarowo-
rozliczeniowego włącznie.

Sprawdzenie przedłuża się na podstawie pisma

Znak..... do dnia.....
Szczecin, dnia 17.03.2011 podpis.....

ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Szczecin
Rejon Dystrybucji Szczecin

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystryktu Szczecin
Sekcja Małajki Siedziwego
Miasto i Specjalista Os. Układów Pomiarowych
Janusz Więczkowski

MXL 4 architekci UL MARIACKA 6-8 71-546 SZCZECIN m.x14@mx14.com TEL. 71488 43 64		
PROJEKT arch. arch. PIATEK MAKSYMIL SZPARADOWSKI		
TEMAT: Remont fontanny na Wą tach Chrobrego w Szczecinie		
INWESTOR: Gmina Miasto Szczecin Zakład Usług Komunalnych, ul Ku 5 tośnu 125A, 71-10, Szczecin		
BRANŻA Elektryczna	FAZA P.W.	
SPRAWDZAL mgr inż. EAREARA PODGORZELSKA upr. 169/Sz/64	PODPIS: 	
WYKONAŁ TADEUSZ KONIECZNY upr. 239/Sz/94	PODPIS: 	
TITUL PROJEKTU Instalacje elektryczne		
NR RYSUNKU: 05	TYTUL RYSUNKU: Schemat zasilania	
SKALA	DATA 01.2011	