



**MOSTY
KATOWICE**

40-555 Katowice
ul. Rolna 12
www.mostykatowice.pl
e-mail: biuro@mostykatowice.pl

INWESTOR:

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
ul. Krochmalna 13J,
20-401 Lublin

ZADANIE:

**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI NA PRZEBUDOWĘ
AL. RACŁAWICKICH OD RONDA HONOROWYCH KRWIODAWCÓW
(WRAZ Z RONDEM) DO SKRZYŻOWANIA Z UL. LIPOWĄ,
UL. PONIATOWSKIEGO OD AL. RACŁAWICKICH DO WIADUKTU NAD AL.
SOLIDARNOŚCI, UL. SOWIŃSKIEGO OD AL. RACŁAWICKICH DO
SKRZYŻOWANIA Z UL. GŁĘBOKĄ, UL. GŁĘBOKIEJ OD STACJI
BENZYNOWEJ DO SKRZYŻOWANIA Z UL. FILARETÓW, UL. LIPOWEJ OD
SKRZYŻOWANIA Z AL. RACŁAWICKIMI DO SKRZYŻOWANIA
Z UL. NARUTOWICZA W LUBLINIE**

II ETAP

**- ROZBUDOWA UL. LIPOWEJ W LUBLINIE, OD SKRZYŻOWANIA
Z AL. RACŁAWICKIMI DO SKRZYŻOWANIA Z UL. NARUTOWICZA**

NR ZADANIA:

402100823_7122

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

IV, XXV, XXVI

OPRACOWANIE:

PROJEKT ZASILANIA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ

GŁÓWNY
PROJEKTANT:

mgr inż. Arkadiusz Palka

UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR SLK/1056/POOD/05
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ

GŁÓWNY
SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Czesław Poedniok

UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 144/97 DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

PROJEKTANT:

mgr inż. Artur Cywiński

UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 731/01
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ
OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Andrzej Zub

UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 574/94
DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ
OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

DATA:

**CZERWIEC
2017**

Egzemplarz nr:

1

WPROWADZONO AKTUALIZACJĘ ROZWIĄZAŃ Katowice, marzec 2018 r.

Spis treści:

Oświadczenia projektantów i sprawdzających

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot umowy
3. Przedmiot i zakres opracowania
4. Stan istniejący
5. Stan projektowany
 - 5.1. Demontaż-przebudowa
 - 5.2. Zasilanie sterowników – wewnętrzne linie kablowe
 - 5.3. Linie kablowe, układanie kabli
6. Uwagi końcowe
7. Obliczenia techniczne
8. Zestawienie materiałów

B. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA



1. Uprawnienia projektanta i sprawdzającego
2. Warunki przyłączenia

B. RYSUNKI

- 1 Projekt zagospodarowania zasilania sygnalizacji – lokalizacja 1
- 2 Projekt zagospodarowania zasilania sygnalizacji – lokalizacja 2
- 3 Schemat zasilania sygnalizacji – lokalizacja 2

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi. Projekt jest wykonany w stanie kompletnym

OPRACOWANIE:	PROJEKT ZASILANIA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ	
PROJEKTANT:	mgr inż. Artur Cywiński UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 731/01 DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH	
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. ANDRZEJ ZUB UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR 574/94 DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH	

DATA: CZERWIEC 2017	Egzemplarz nr:	
------------------------	----------------	--

WPROWADZONO AKTUALIZACJĘ ROZWIĄZAŃ Katowice, marzec 2018 r.



Przebudowa Al. Raclawickich od Ronda Honorowych Krwiodawców (wraz z rondem) do skrzyżowania z ul. Lipową, ul. Poniatowskiego od Al. Raclawickich do wiaduktu nad al. Solidarności, ul. Sowińskiego od Al. Raclawickich do skrzyżowania z ul. Głęboką, ul. Głębokiej od stacji benzynowej do skrzyżowania z ul. Filaretów, ul. Lipowej od skrzyżowania z Al. Raclawickimi do skrzyżowania z ul. Narutowicza w Lublinie – ETAP II

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa między:

Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
ul Krochmalna 13J,
20-401 Lublin.

a firmą projektową:

„MOSTY Katowice” Sp. z o.o.
ul. Rolna 12,
40-555 Katowice.

2. PRZEDMIOT UMOWY

Opracowanie dokumentacji projektowej dla inwestycji pn.:

„Przebudowa Al. Raclawickich od Ronda Honorowych Krwiodawców (wraz z rondem) do skrzyżowania z ul. Lipową, ul. Poniatowskiego od Al. Raclawickich do wiaduktu nad al. Solidarności, ul. Sowińskiego od Al. Raclawickich do skrzyżowania z ul. Głęboką, ul. Głębokiej od stacji benzynowej do skrzyżowania z ul. Filaretów, ul. Lipowej od skrzyżowania z Al. Raclawickimi do skrzyżowania z ul. Narutowicza w Lublinie”

3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego dla przebudowy Al. Raclawickich w Lublinie, od Ronda Honorowych Krwiodawców (wraz z rondem) do skrzyżowania z ul. Lipową, ul. Poniatowskiego od Al. Raclawickich do wiaduktu nad al. Solidarności, ul. Sowińskiego od Al. Raclawickich do skrzyżowania z ul. Głęboką, ul. Głębokiej od stacji benzynowej do skrzyżowania z ul. Filaretów, ul. Lipowej od skrzyżowania z Al. Raclawickimi do skrzyżowania z ul. Narutowicza w Lublinie.

Etap II

- rozbudowa ul. Lipowej w Lublinie, od skrzyżowania z Al. Raclawickimi do skrzyżowania z ul. Narutowicza

Zakres niniejszego tomu projektu obejmuje:

BUDOWĘ ZASILANIA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ W RAMACH ETAPU II

4. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie wzdłuż ul. Lipowej zlokalizowany jest jedna szafa sterująca sygnalizacją uliczną. Sterownik zlokalizowany jest w rejonie ul. Ofiar Katynia.

5. STAN PROJEKTOWANY

W układzie docelowym wzdłuż ul. Lipowej zlokalizowane będą dwie szafy sterujące sygnalizacją uliczną.

Sterowniki zlokalizowane będą w rejonie:

- lokalizacja 1 – ul. Ofiar Katynia,
- lokalizacja 2 – ul. Sztajna,

5.1. ZASILANIE STEROWNIKÓW - WEWNĘTRZNE LINIE ZASILAJĄCE

Zasilanie istniejącego sterownika zlokalizowanych w rejonie ul. Ofiar Katynia zostanie bez zmian.

Dla nowej lokalizacji sterownika -

- lokalizacja 2 – ul. Sztajna, zasilanie odbywać się będzie z zestawu złączowo-pomiarowego typu ZK-2L2+2L00+2P wybudowanego w ramach wydanych warunków i zawartej umowy o przyłączenie. Zasilanie odbywać się będzie ze stacji K17 poprzez włączenie w linię kablową relacji ZK Lipowa 20 – ZK Sztajna 2.

Projektowane złącze kablowo-pomiarowe złożone jest ze złącza kablowego oraz dwóch szafek licznikowych.

Złącze kablowe wyposażone jest w dwie podstawy bezpiecznikowe o prądzie znamionowym 400A oraz dwa rozłączniki bezpiecznikowe o prądzie znamionowym 160A. Szerokość obudowy złącza kablowego – 560mm.

Szynę PEN złącza kablowego należy uziemić za pomocą uziomu prętowego (dwóch prętów miedziowanych typu Galmar o długości 1,5m) oraz odcinka uziomu poziomego (20m) – bednarki FeZn 20x4 ułożonej równolegle z budowaną linią kablową na dnie wykopu – w gruncie rodzimym. Maksymalna wartość zmierzona wykonanego uziemienia nie może przekroczyć 30Ω. Szafki pomiarowe wyposażone są w zabezpieczenie przed licznikowe - wyłącznik nadmiarowo-prądowy (dla sygnalizacji – S303 C20A), listwę zaciskową LZ35 oraz tablicę licznikową.

Licznik energii zostanie dostarczony i zabudowany przez Spółkę Dystrybucyjną.

Szerokość skrzynki pomiarowej – 260mm.

Do połączenia projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ze sterownikiem sygnalizacji dobrano linię kablową typu YKXS-żo 5x10.

5.2. LINIE KABLOWE , UKŁADANIE KABLI

W części zasilającej dla sterownika przy ul. Sztajna zaprojektowano zgodnie z warunkami przyłączenia linie kablowe YAKXS 4x240, które zostaną ułożone pomiędzy projektowanymi zestawami złączowo-pomiarowymi, a linią istniejącą relacji ZK Lipowa 20 – ZK Sztajna 2. Włączenie zestawu do istniejącej linii kablowej będzie odbywało się poprzez przecięcie i wprowadzenie odkopanego odcinka linii istniejącej bezpośrednio do złącza, natomiast drugi koniec przeciętego kabla zostanie zmufowany z odcinkiem linii projektowanej, która zostanie wprowadzona do zestawu złączowo-pomiarowego. Do połączenia linii istniejącej z odcinkiem projektowanym dobrano zestaw do mufowania typu SMH4-4-PL-5 150-240.

Jako wewnętrzną linię zasilającą projektuje się ułożenie kabla typu YKXS-žo 5x10 zgodnie z planem zagospodarowania. Kabel należy układać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Głębokość układania kabla wynosi 0,7m.

Na całej trasie linie kablowe należy układać w rurze ochronnej DVK-75. Linia zostanie ułożona równolegle z kablem oświetlenia ulicznego oraz kanalizacją teletechniczną.

Kable ułożone w rurach ochronnych należy zasypać gruntem rodzimym, przesianym bez dużych kamieni oraz gruzu. Wykop należy w całości zasypać piaskiem.

Na projektowanych odcinkach linii kablowej należy umieścić oznacznik zawierający opis z typem kabla, relacją ,właścicielem oraz rokiem budowy. Opaski należy umieścić na rurze ochronnej oraz na kablu przy wyjściu kabla z rury.

6. OBLICZENIA TECHNICZNE

Wyniki obliczeń technicznych obejmujących wyliczenie sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przedstawiono w tabeli nr 1. Do obliczeń przyjęto długości istniejących linii kablowych zinwentaryzowanych na mapie do celów projektowych. Dla złącza kablowego ZK Lipowa 20 podano maksymalną wartość wkładki bezpiecznikowej zapewniającej skuteczną ochronę dla złącza kablowego ZK Sztajna 2.

7. UWAGI KOŃCOWE

Zgodnie z Prawem Budowlanym (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888, Nr 96, poz. 959; z 2005 r. Nr 113, poz. 954; Nr 163, poz. 1362 i 1364; Nr 169, poz. 1419)

przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych **należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie**.

Wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest:

- 1) oznakowany CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- 3) oznakowany znakiem budowlanym.

Dopuszczone do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym są także wyroby budowlane wykonane według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z przepisami.

Sprawdzenie samoczynnego odłączenia zasilania
Tabela nr 1

Nr Obwodu, (Nazwa)	t	Z _s	I _n	Typ wkładki	k	I _a =k*I _n	I _a *Z _s	U _o	Wniosek
-	s	Ω	A	-	-	A	V	V	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
stacja K17-proj. ZK	5	0,058	250	WTN 2 gG	5,1	1275	73,5	230	warunek spełniony
proj. ZK - sterownik	5	0,105	20	S303 C20A	10	200	21,0	230	warunek spełniony

Legenda:

t-czas trwania zwarcia

Z_s-impedancja pętli zwarcia

I_n -Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_a -Prąd zadziałania zabezpieczenia w czasie "t"

U_o -wartość napięcia między przewodem fazowym a ziemią

Warunek samoczynnego odłączenia zasilania

$$Z_s \cdot I_a \leq U_o$$

Dobór przewodów ze względu na obciążalność długotrwłą oraz dobór zabezpieczeń od przeciążeń
Tabela nr 1

Nr Obwodu, (Nazwa)	U _n	P _m	l	k _g	Typ,przekrój kabla	I _b	I _z	I _n	1,45*I _z	I ₂	ΔU
-	V	kW	m.	-	mm ²	A	A	A	A	A	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
stacja K17-proj. ZK	230/400	150,00	201	1,00	YAKY 4x240	223,47	401	250	581,5	400	2,24
proj. ZK - sterownik	230/400	11,00	13	1,00	YKXS 5x10	16,39	86	20	124,7	32	2,41

Legenda:

U_n - Napięcie znamionowe

P_m - Moc szczytowa

ΔU- spadek napięcia

l - Długość obwodu

I_b -Prąd obliczeniowy w obwodzie

I_z - Prąd obciążenia długotrwałego kabla

I_n - Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I₂ -Prąd zadziałania zabezpieczenia

cos φ – współczynnik mocy

k_g - współczynnik porawkowy obciążalności kabla

Wzory obliczeniowe

$$I_{obl} = \frac{P_m}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \phi} \cdot k_g \qquad \Delta U = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

$$\cos \phi = 0.97$$

$$\gamma_{Al} = 35$$

8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Złącze kablowo-pomiarowe ZK-2L2+2L00+2P	- 1 kpl.
Kabel YAKXS 4x240	- 20 m
Uziom prętowy Galmar 1,5m	- 2 kpl.
Bednarka FeZn30x4	- 20 m
Mufa SMH4-4-PL-5 150-240	- 1 kpl.
Kabel YKXS 5x10	- 13m
Rura DVK Ø75	- 10m

B. CZĘŚĆ FORMALNO PRAWNA



WOJEWODA ŚLĄSKI

Katowice, 17 grudnia 2001 r.
AG.II.4/ZO/7131-1-2/731/01

DECYZJA NR 731/01

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U.Nr 106 z 2000 r. poz.1126), i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.38 z 1995 r.), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa (tekst jednolity Dz.U.Nr 98 z 2000 r. poz.1071), po rozpatrzeniu wniosku Pana Artura CYWIŃSKIEGO na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r. stwierdza się, że:

Pan mgr inż. Artur CYWIŃSKI
ur. dnia 30 czerwca 1970 r. w Tychach
o t r z y m u j e
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
bez ograniczeń
do projektowania i kierowania budową i robotami budowlanymi w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
elektrycznych i elektroenergetyczny

Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Artura CYWIŃSKIEGO wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Elektrycznym na kierunku elektrotechnika w zakresie specjalności: elektroenergetyka oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego 00-926 Warszawa, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

Otrzymują:

1. Pan Artur CYWIŃSKI
ul. Edukacji 86/52, 43-100 Tychy
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a/a

Artur Kaapke
DIREKTOR BIURA NADZORU BUDOWLANEGO
i PRACOWNIOWI
KATOWICE



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-Q8I-TGN-E7A *

Pan Artur Cywiński o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8780/03
adres zamieszkania ul. Łąbędzia 66, 43-100 Tychy
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-03 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

15 września
Katowice, dnia1994....r

Nr ewid. 574/94

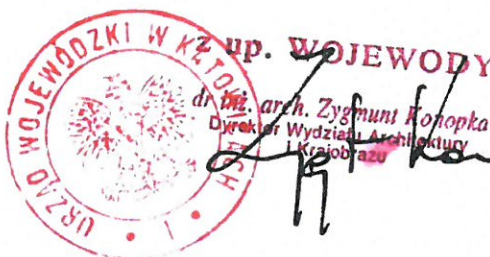
STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

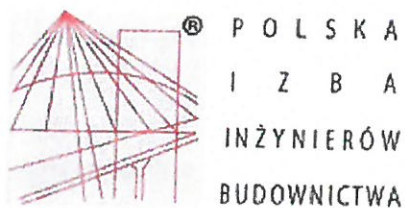
Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt.1, § 6 ust.1 § 4 us
i § 13 ust.1 pkt.4 lit.d. Rozporządzenia Ministra Gospodarki Tereno-
wej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r w sprawie samo-
dzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8,poz.46
z późn.zm.(Dz.U.Nr 69)91 poz.299) stwierdza się, że:

Obywatel ANDRZEJ Z U B
..... magister inżynier elektryk
urodzony dnia 3 kwietnia 1961 r. w Gliwicach
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania sa-
modzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót,
.....
w specjalności..... instalacyjno - inżynierskiej w zakresie ..
..... instalacji elektrycznych.....

Obywatel ANDRZEJ Z U B jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-4NY-945-AJ5 *

Pan Andrzej Zub o numerze ewidencyjnym SLK/IE/6072/01
adres zamieszkania ul. Nowokościelna 1, 43-100 Tychy
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-14 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Lublin, 07-06-2018 r.

18-C1/S/00743

Załącznik nr 1 do Umowy nr 18-C1/UP/00743 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

GMINA LUBLIN

Pl. Króla Władysława Łokietka 1

20-109 Lublin

Warunki przyłączenia nr 18-C1/WP/00743 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: sygnalizacja świetlna

Lokalizacja: gmina Lublin, miejscowość Lublin, ul. Lipowa / ul. Sztajna.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 25-05-2018, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: linia kablowa nN YAKY 4x240mm² ul. Lipowa / Sztajna ; stacja transformatorowa K-17.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: **11,00 kW** – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
wybudować złącze kablowo-pomiarowe ZK-2L2+2L00+2P z usytuowaniem ul. Lipowa / Sztajna w miejscu ogólnie dostępnym i dogodnym do obsługi (lokalizację złącza należy uzgodnić na etapie projektowania w RE Lublin-Miasto) ; zasilanie złącza wykonać poprzez przelotowe wpięcie w linię kablową YAKY 4x240mm² relacji: złącze ZK budynek ul. Lipowa 20 ÷ złącze ZK budynek ul. Sztajna 2 – prace wykonać w nawiązaniu do „warunków usunięcia kolizji” nr 61/8490/K/RM/2016 z dnia 2016.12.13.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem: zgodnie z pkt.4
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. Od złącza pomiarowego do miejsca odbioru wybudować zalicznikową linię zasilającą spełniającą wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe ZK+P.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.,

- 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,
- 8.3. licznik energii elektrycznej powinien posiadać klasę dokładności nie gorszą niż A lub 2 dla energii czynnej,
- 8.4. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia przedlicznikowego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego **20 A**,
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: **TN**
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\tan \phi = 0,4$.
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
 - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
 - w związku z kolizją zgłoszonego obiektu z istniejącą siecią elektroenergetyczną PGE Dystrybucja S.A. kolidujące urządzenia należy przebudować po trasie bezkolizyjnej zgodnie z warunkami usunięcia kolizji nr 61/8490/K/RM/2016 z dnia 2016.12.13. wydanymi dla Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie ul. Krochmalna 13j
 - na powyższe przedłożyć do sprawdzenia w RE Lublin-Miasto dokumentację projektową opracowaną w oparciu o obowiązujące przepisy budowy urządzeń energetycznych i rozwiązania typowe,
 - zastosować zamki z wkładką ; urządzenia powinny posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty ; zastosować złącze z tworzyw termoutwardzalnych, lakierowane,
15. Uwagi dodatkowe: szczegóły techniczne uzgodnić w Rejonie Energetycznym przed przystąpieniem do prac projektowych.

PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Przed przystąpieniem do projektowania należy uzgodnić z PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Lublin-Miasto lokalizację sieci energetycznej.

Warunki przyłączenia opracował:

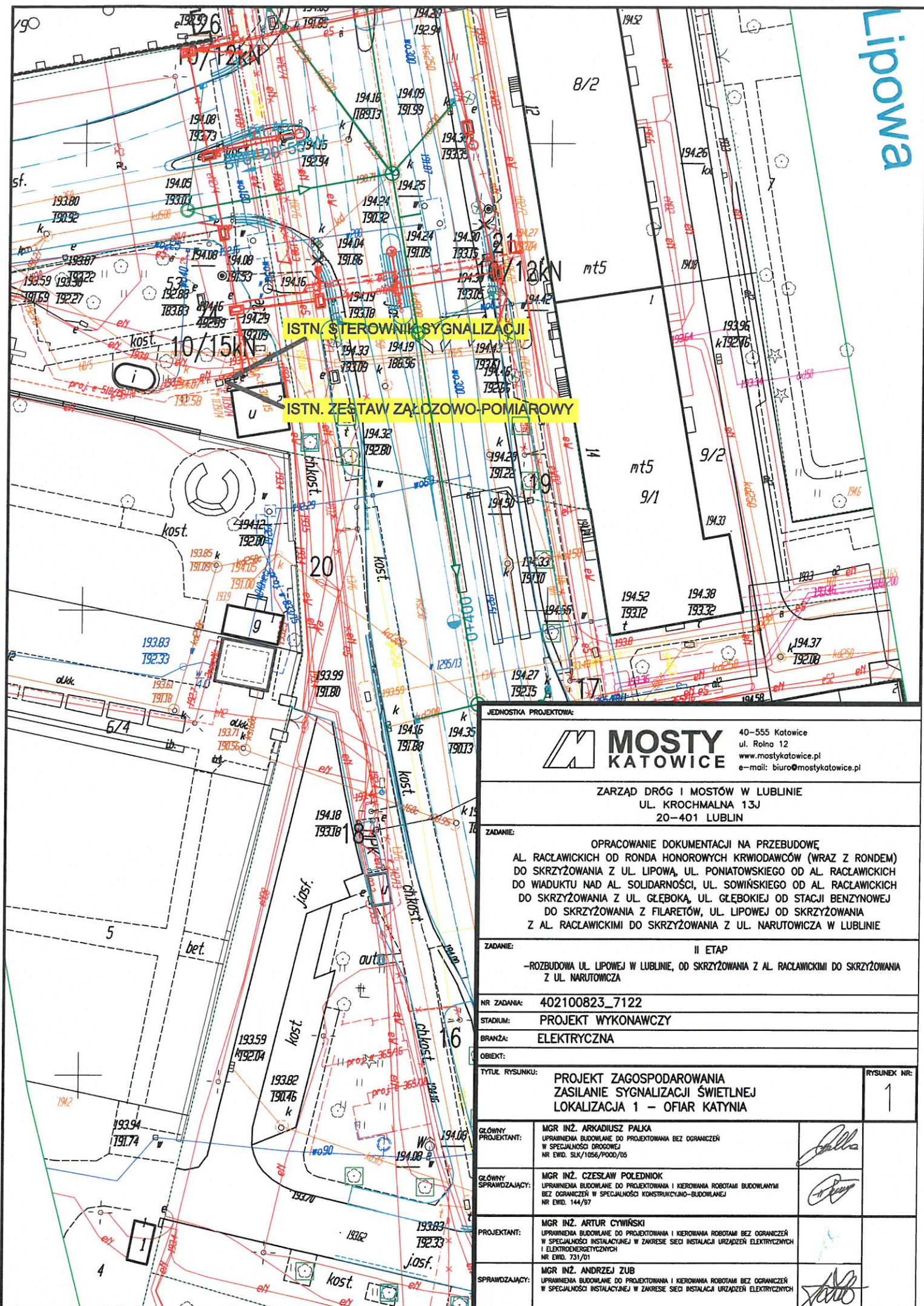
MAŁEK MAREK



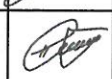


zatwierdził: Kierownik Wydziału
Przyłączania i Rozwoju

Sławomir Skupiński

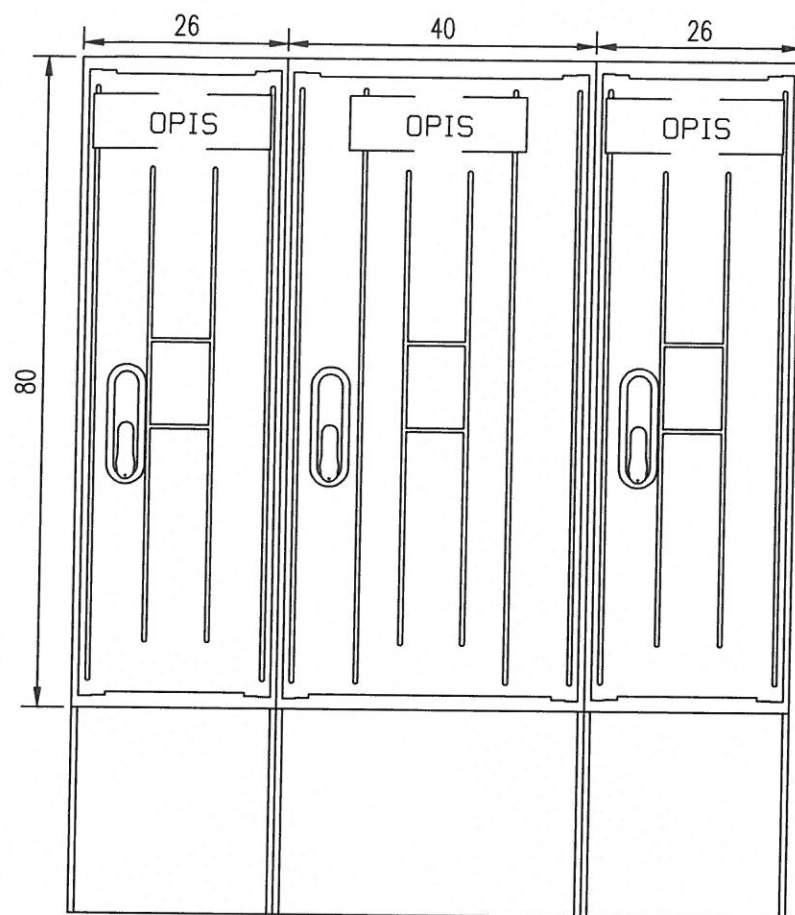
C. RYSUNKI

Lipowa



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		 MOSTY KATOWICE 40-555 Katowice ul. Rolna 12 www.mostykatowice.pl e-mail: biuro@mostykatowice.pl	
ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE UL. KROCHMALNA 13J 20-401 LUBLIN		ZADANIE:	
		OPRACOWANIE DOKUMENTACJI NA PRZEBUDOWĘ AL. RACŁAWICKICH OD RONDY HONOROWYCH KRWIODAWCÓW (WRAZ Z RONDEM) DO SKRZYŻOWANIA Z UL. LIPOWĄ, UL. PONIATOWSKIEGO OD AL. RACŁAWICKICH DO WIADUKTU NAD AL. SOLIDARNOŚCI, UL. SOWIŃSKIEGO OD AL. RACŁAWICKICH DO SKRZYŻOWANIA Z UL. GŁĘBOKĄ, UL. GŁĘBOKIEJ OD STACJI BENZYNOWEJ DO SKRZYŻOWANIA Z FILARETÓW, UL. LIPOWEJ OD SKRZYŻOWANIA Z AL. RACŁAWICKIMI DO SKRZYŻOWANIA Z UL. NARUTOWICZĄ W LUBLINIE	
		ZADANIE: II ETAP -ROZBUDOWA UL. LIPOWEJ W LUBLINIE, OD SKRZYŻOWANIA Z AL. RACŁAWICKIMI DO SKRZYŻOWANIA Z UL. NARUTOWICZĄ	
		NR ZADANIA: 402100823_7122	
		STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY	
		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
		OBJEKT:	
TYTUŁ RYSUNKU:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA ZASILANIE SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ LOKALIZACJA 1 – OFIAR KATYNIA	RYСУNEK NR: 1
GŁÓWNY PROJEKTANT:	MGR INŻ. ARKADIUSZ PAŁKA UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ NR EWID. SLK/1056/P000/05		
GŁÓWNY SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. CZESŁAW POŁEDNIOK UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ NR EWID. 144/97		
PROJEKTANT:	MGR INŻ. ARTUR CYWIŃSKI UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH NR EWID. 731/01		
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. ANDRZEJ ZUB UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH		

WIDOK ZŁĄCZA KABLOWO-POMIAROWEGO



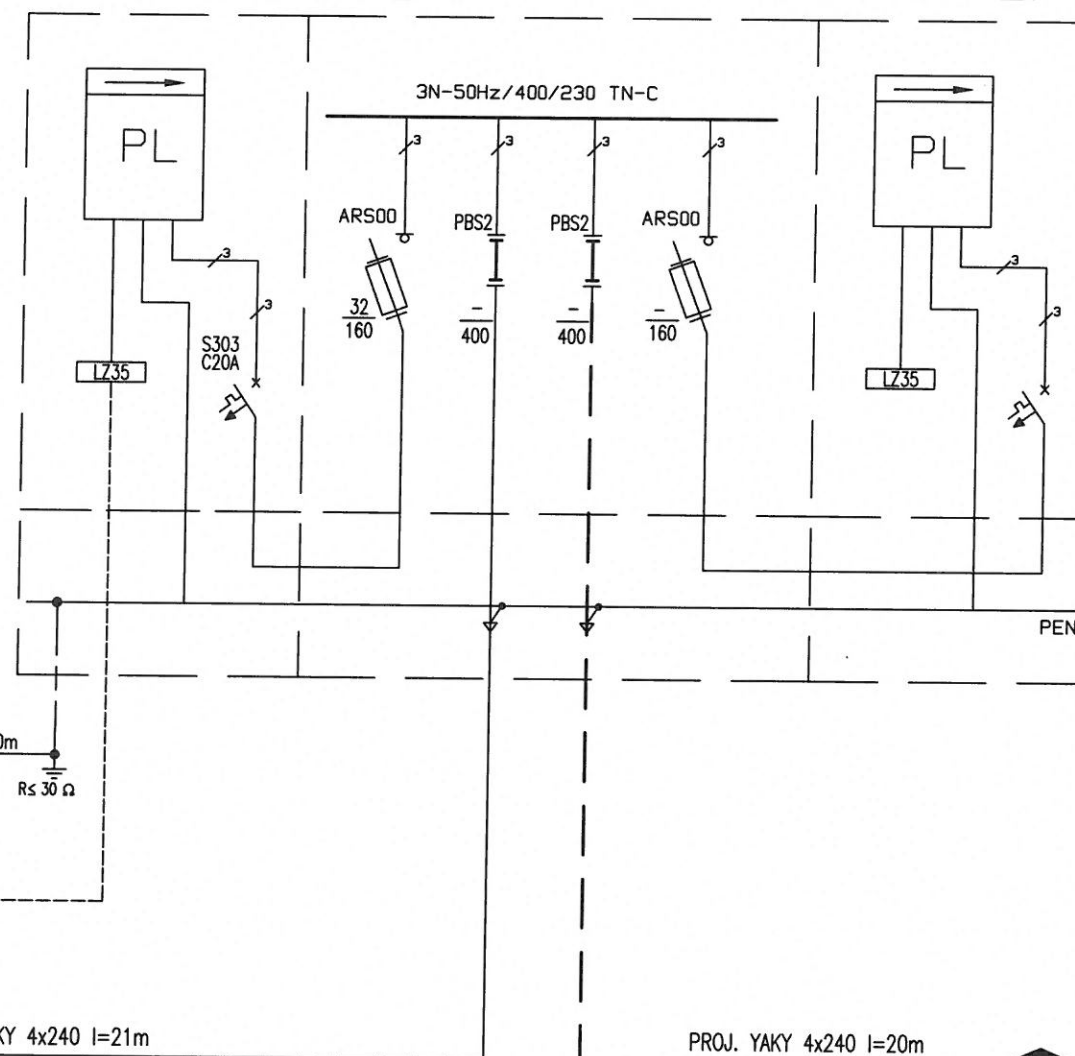
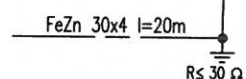
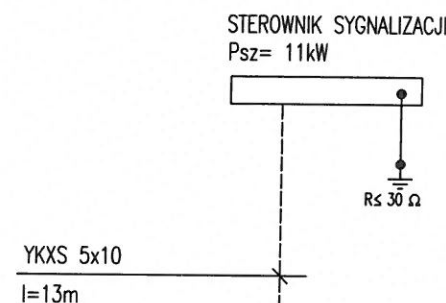
UWAGA:

1. NAPIĘCIE SIECI nN:
2. UKŁAD SIECI ZASILAJĄCEJ:
3. OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM:
 - SIEĆ ZASILAJĄCA:
 - INSTALACJA ODBIORCZA:
4. LICZNIK ENERGII ELEKTRYCZNEJ
5. WKŁADKI BEZPIECZNIKOWE PRZEDLICZNIKOWE
6. OBUDOWA ZŁĄCZA W II KLASIE IZOLACJI;
 - WYPOSZENIE ZŁĄCZA O STOPNIU OCHRONY MIN. IP2X

- 230/400V
- TN-C
- SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA WG N-SEP E001
- SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA WG PN-IEC 60364-4-41
- 4C52d 10(40)A
- WG SCHEMATU

PROJ.ZK-2L2+2L00+2P

nr 17/2/4



ZK LIPOWA 20

ZK SZTAJNA 2

KIER. K-17

ISTN. YAKY 4x240 l=180m

ISTN. YAKY 4x240 l=21m

PROJ. YAKY 4x240 l=20m

ISTN. YAKY 4x240 l=11m

PROJ. MUFA SMH4-PL-5 150-240

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

MOSTY
KATOWICE

40-555 Katowice
ul. Rolna 12
www.mostykatowice.pl
e-mail: biuro@mostykatowice.pl

ZARZĄD DRÓG I MOSTÓW W LUBLINIE
UL. KROCHMALNA 13J
20-401 LUBLIN

OPRACOWANIE DOKUMENTACJI NA PRZEBUDOWĘ
AL. RACŁAWICKICH OD RONDY HONOROWYCH KRWIODAWCÓW (WRAZ Z RONDEM)
DO SKRZYŻOWANIA Z UL. LIPOWĄ, UL. PONIATOWSKIEGO OD AL. RACŁAWICKICH
DO WIADUKTU NAD AL. SOLIDARNOSCI, UL. SOWIŃSKIEGO OD AL. RACŁAWICKICH
DO SKRZYŻOWANIA Z UL. GŁĘBOKĄ, UL. GŁĘBOKIEJ OD STACJI BENZYNOWEJ
DO SKRZYŻOWANIA Z FILARETÓW, UL. LIPOWEJ OD SKRZYŻOWANIA
Z AL. RACŁAWICKIMI DO SKRZYŻOWANIA Z UL. NARUTOWICZĄ W LUBLINIE

II ETAP
-PRZEBUDOWA UL. LIPOWEJ W LUBLINIE,
OD SKRZYŻOWANIA Z AL. RACŁAWICKIMI DO SKRZYŻOWANIA Z UL. NARUTOWICZĄ

NR ZADANIA: 402100823_7122

PROJEKT WYKONAWCZY
ELEKTRYCZNA

TYTUŁ RYSUNKU:

SCHEMAT ELEKTRYCZNY ZASILANIA
SZAFY SYGNALIZACJI ŚWIETLENEJ
ULICA LIPOWA - SZTAJNA

RYSUNEK NR:

3

PROJEKTANT: MGR INŻ. ARKADIUSZ PAŁKA
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI DROGOWEJ
NR EMD. SLX/1056/P000/05

SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. CZESŁAW POŁEDNIK
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
NR EMD. 144/97

PROJEKTANT: MGR INŻ. ARTUR CYWIŃSKI
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI INSTALACJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
I ELEKTROENERGETYCZNYCH
NR EMD. 731/01

SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. ANDRZEJ ZUB
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI INSTALACJA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH