



Biuro Inwestycyjno – Projektowe

tk.inpro

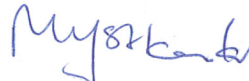
Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smolki 17

tel.kom: 0 697 897 254; tel/fax: 089 648 10 70; e-mail: biuro@tkinpro.pl

EGZ. NR 1

STADIUM DOKUMENTACJI	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	BUDYNEK ŚWIETLICOWO-BIUROWY
TYTUŁ	ROZDZIAŁ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ

INWESTOR	Gmina Lubawa, 14-260 Lubawa, Fijewo 73
ADRES INWESTYCJI	Łążyn, gmina Lubawa, Obręb Łążyn, Dz. Nr 187/4

PROJEKTANT:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
ASYSTENT PROJEKTANTA:	mgr Sebastian Mystkowski 

INŻYNIER ELEKTRYK

Tomasz Kraweć

opr. bud. WAM/0065/PWOE/06

do projektowania i wyrobiania rozetami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

SIERPIEŃ 2013

Spis treści:

Strona tytułowa	str. 1
Spis treści	str. 2
Oświadczenie projektanta	str. 3
Zaświadczenie z Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str. 4
Uprawnienia budowlane	str. 5
Warunki przyłączenia	str. 6-8
Uzgodnienia	str. 9
Opis techniczny	str. 10-13
Obliczenia techniczne	str. 14-15
Plan BIOZ	str. 16-19
Rysunki:	str. 20-21
- Projekt zagospodarowania terenu – instalacje elektryczne	E – 01
- Schemat złącza pomiarowego	E – 02

Oświadczenie projektanta

Oświadczam, że Projekt Budowlany instalacji elektrycznych budynku świetlicowo-biurowego zlokalizowanego na działce nr 187/4, obręb Łążyn, gmina Lubawa, sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz opracowany na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane.

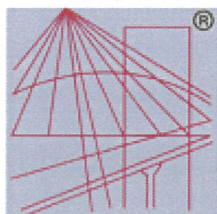
INŻYNIER ELEKTRYK

Tomasz Krawiec

upr. bud. w AM/0055/PW0E/06

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Projektant:



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-G2C-NPQ-838 *

Pan Tomasz Kraweć o numerze ewidencyjnym WAM/IE/0177/06

adres zamieszkania ul. Smolki 17, 14-202 Iława

jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2014-07-31.

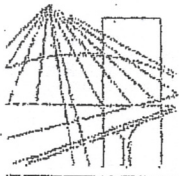
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-07-16 roku przez:

Piotr Narloch, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.

Za zgodność z oryginałem
Tomasz Kraweć



WAM/OKK/U/56/06

Olsztyn, dnia 12 czerwca 2006 r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578/, w związku z § 3 ust. 1, § 12 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
nadaje

Panu TOMASZOWI PIOTROWI KRAWEĆ
inżynierowi elektrotechniki
ur. dnia 16 stycznia 1964 r. w Hawie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/ 0065/PWOE/06

DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI
BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający OKK:

1. mgr inż. Andrzej Stasiowski
2. inż. Janusz Palmowski
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

Za zgodność z oryginałem
Tomasz Krawiec

Numer 13/R67/03899	Miejscowość Iława	Data 06-09-2013
--------------------	-------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Olsztynie

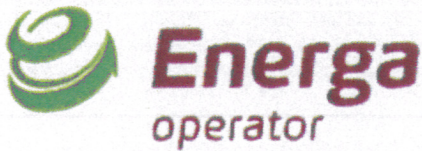
1. Przyłączany obiekt:
 - Nazwa: budynek świetlicowo - biurowy
 - Adres (Nr działki): Łążyn
gm. Lubawa , działka numer 12-187/4
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 20.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
 - GPZ - Lubawa [76]
 - Linia 15 kV GUTOWO [7611]
 - Stacja SN/nn ŁĄŻYŃ I [T-0205]
 - Obwód nn TELEKOMUNIKACJA [0205-05]
 - Obiekt Obwód [nN] TELEKOMUNIKACJA [0205-05]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
 - Zaciski prądowe, dojeściowe, podstaw bezpiecznikowych, zainstalowanych w złączu kablowym ZK-1, w kierunku instalacji odbiorcy.
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
 -
 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
 -
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
 - Istniejące zabezpieczenie obwodu nr 5 wymienić na zabezpieczenie o wartości prądowej I_b=80A.
 - W złączu kablowym ZK-1, istniejące wkładki bezpiecznikowe wymienić na wkładki o wartości prądowej I_b=63A.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
 -
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
 -
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
 -
 - 7.1.7. Demontaże:
 -
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
 - Wybudować złącze pomiarowe, które zainstalować obok istniejącego złącza pomiarowego, umieszczonego na ścianie budynku.
 - Złącze pomiarowe wyposażać wg standardów ENERGA-OPERATOR SA - Oddział w Olsztynie.
 - Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować trójbiegunowy wyłącznik instalacyjny o charakterystyce C i prądzie znamionowym 40A.
 - Zabezpieczenie przedlicznikowe zainstalować w obudowie przystosowanej do oplombowania.
 - W istniejącym złączu pomiarowym przed zabezpieczeniem przedlicznikowym zainstalować rozłączniko-bezpiecznik.
 - Dokonać rozdzielenia instalacji elektrycznej z zacisków prądowych, odejściowych, ww. rozłączniko-bezpiecznika.
 - Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".
8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: tg φ ≤ 0.4
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

Za zgodność z oryginałem

Tomasz Krawiec

- 9.1. Miejsce zainstalowania:
Złącze pomiarowe na zewnątrz budynku, obok istniejącego złącza pomiarowego.
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego:
Wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy o prądzie znamionowym 40 A, zainstalowane w złączu pomiarowym.
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki: 3-fazowy energii elektrycznej czynnej;
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
--
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
Zapewnić selektywność działania zabezpieczenia przedlicznikowego z zabezpieczeniem w złączu.
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarcia w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci -
 - Napięcie znamionowe sieci 15 kV
 - Prąd zwarcia doziemnego - A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego - s
 - Moc zwarcia na szynach 15 kV - MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego - s
w stacji 110/15 kV GPZ Lubawa
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarcia.
 - System ochrony od porażeń uziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
Kabel YAKY 4x50mm² długości 65m.
Zabezpieczenie obwodu na stacji wynosi I_b=50A.
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| -- | -- | -- | -- |
12. Inne ustalenia:
- 12.1. Dotyczy projektu budowlanego:
Schemat układu pomiarowego oraz sposób podłączenia do istniejącej sieci elektroenergetycznej należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Iławie.
- 12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:
--
- 12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:
--
- 12.4. Inne wymagania:
--
13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.





- 14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.
- 15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).
ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
- 16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.
- 17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.
Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.
- 18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączanego:
 - po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,
 - po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.
 Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Domeracki Krzysztof

OPRACOWAŁ
tel. 89 6121705

ZATWIERDZIŁ

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji
Zbigniew Michowski

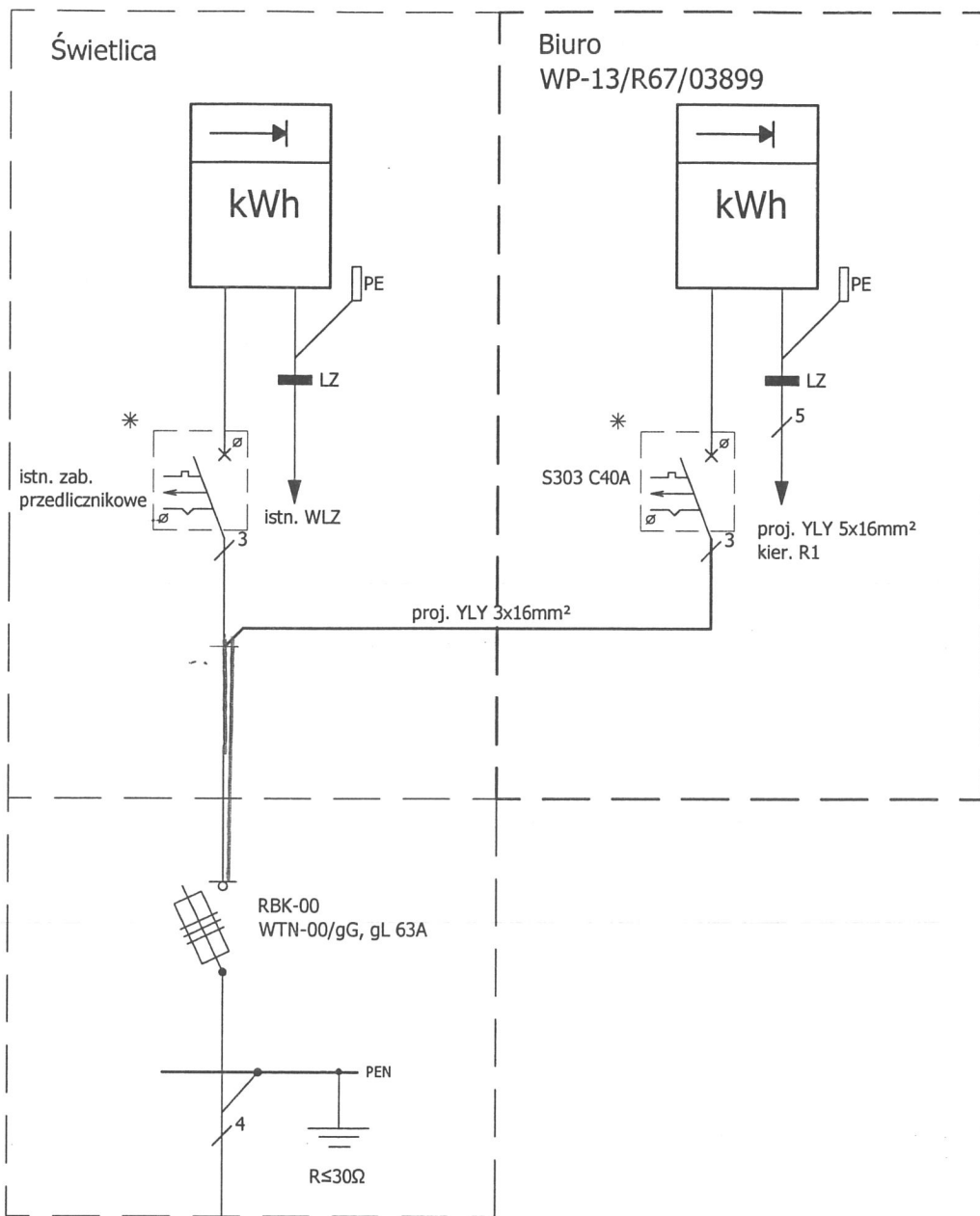
Otrzymują:

- 1. Wnioskodawca
- 2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Olsztynie
Rejon Dystrybucji w Iławie
ul. Wodna 1, 14-200 Iława

Za zgodność z oryginałem
Tomasz Krawiec

istn. złącze pomiarowe

proj. złącze pomiarowe



istn. złącze ZK-1

istn. kabel YAKY 4x50mm²
L=65m
ze stacji transformatorowej
ŁĄŻYŃ I [T-0205]
obwód 0205-05

*Uzgodnienia schemat
zasilania budynku
Świetlicowo-biurowego
w zakresie rozbiórki instalacji
w Łążyńcu 12-187/4 zgodnie
z WP 13/R67/03899
Mg. nr SCH/1580/2013
Data dn. 01.10.2013*

Inżynier
ds. Zarządzania Usługami Sieciowymi
Krzysztof Paczkowski

 Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Kraweć, 14-202 Itawa ul. Smolki 17 tel. kom.: 0 697 897 254, tel./fax: 089 648 10 70; e-mail: biuro@tkinpro.pl		
Tytuł: SCHEMAT ZŁĄCZA POMIAROWEGO		
Nazwa inwestycji: BUDYNEK ŚWIETLICOWO-BIUROWY	Data: 08.2013r.	
Inwestor: GMINA LUBAWA, 14-260 LUBAWA, FIJEWO 73	Skala: b/s	
Adres inwestycji: Łążyń, gmina Lubawa, Obręb Łążyń, Dz. Nr 187/4,	Nr rys: E-02	
Projektant: inż. Tomasz Kraweć	Nr uprawnień: WAM/0065/PW0E/06	Podpis: <i>Tomasz Kraweć</i>
Asystent projektanta: mgr Sebastian Mystkowski	Nr uprawnień:	Podpis: <i>Sebastian Mystkowski</i>
AutoCAD 2007 LT No. 345-69399736		

OPIS TECHNICZNY

do Projektu Budowlanego instalacji elektrycznych budynku świetlicowo-biurowego z lokalizowanego na działce nr 187/4, obręb Łążyn, gmina Lubawa.

1. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie inwestora,
- 1.2. Inwentaryzacja w terenie,
- 1.3. Warunki przyłączenia,
- 1.4. Aktualna mapa do celów projektowych,
- 1.5. Rzuty architektoniczne budynku,
- 1.6. Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

2. Zakres opracowania.

- 2.1. Rozdział instalacji elektrycznej,

3. Przepisy związane.

a) Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

b) Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki

uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, póź. 2011).

- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U. z 1990 r. Nr 81, poz. 473)

c) Normy

- N SEP-E-001
Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-4-41:2009
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-HD 60364-4-42:2011
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-HD 60364-5-51:2011
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-52:2011
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie.
- PN-HD 60364-5-54:2010
Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-IEC 60364-5-52:2002
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-53:2000
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-523:2001
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-537:1999
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż

wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia

- PN-HD 60364-4-43:2010

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

- PN-HD 60364-4-443:2006

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

4. Założenia ogólne.

Celem zobrazowania rozwiązania projektowego powołano się na konkretne rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie do nich ma na celu poinformowanie wykonawcy o standardzie zastosowanych urządzeń.

Podane w tekście i na rysunkach nazwy materiałów należy czytać łącznie z uzupełnieniem: „..... **lub równoważne**”.

Sprzęt oraz urządzenia przedstawione przez wykonawcę muszą gwarantować, co najmniej takie same parametry jak przedstawione poniżej. Wykonawca pragnący złożyć ofertę na sprzęcie równoważnym pod względem jakości zobowiązany jest do załączenia do oferty dokumentów potwierdzających parametry sprzętu.

5. Opis zagospodarowania terenu.

Teren działki nr. 187/4 zabudowany jest istniejącym budynkiem świetlicowo - biurowym oraz budynkiem straży przylegającym do południowo - zachodniej ściany budynku świetlicowo - biurowego.

Budynek częściowo podpiwniczony.

Istniejące zagospodarowanie terenu nie ulegnie zmianie.

6. Rozdział instalacji elektrycznej.

W budynku świetlicowo-biurowym projektuje się rozdział instalacji elektrycznej. W tym celu, zgodnie z warunkami przyłączenia nr 13/R67/03899 z dnia 06.09.2013r. wydanymi przez ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie Rejon Dystrybucji Iława, wybudować złącze pomiarowe, które zainstalować obok istniejącego złącza pomiarowego, umieszczonego na elewacji budynku.

Złącze pomiarowe wyposażać wg standardów ENERGA-OPERATOR S.A. Oddział w Olsztynie.

Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować trójbiegunowy wyłącznik instalacyjny o charakterystyce C i prądzie znamionowym $I_n=40A$.

Rozdziału instalacji dokonać z zacisków prądowych, odejściowych, istniejącego rozłącznika bezpiecznikowego.

Schemat złącza pokazano na rys. E-02.

7. Uwagi końcowe.

- 7.1. Po wykonaniu robót należy przeprowadzić badania i pomiary odbiorcze.
- 7.2. Zakres robót objęty opracowaniem winna wykonać jednostka posiadająca stosowne uprawnienia do wykonania robót elektrycznych i dysponująca sprzętem zapewniającym właściwe wykonanie robót.
- 7.3. Obwody instalacji w rozdzielnicach oraz poszczególne rozdzielnice i tablice wszystkich instalacji należy opisać w sposób trwały.
- 7.4. Wszystkie przewody kabelkowe i kable winny posiadać izolację 450/750V i barwy żył zgodne z wymaganiami normy.

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Krawiec
 upr. bud. WAM/0005/PW0E/06
 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Projektant:

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Moc przyłączeniowa

$$P_p = 20,5 \text{ kW}$$

2. Sprawdzenie rzeczywistego prądu zwarciovego w miejscu przyłączenia.

2.1. Miejsce przyłączenia: złącze ZK-1 na elewacji budynku

Transformator **160kVA** stacja ŁĄŻYŃ I [T-0205]

Kabel **YAKY 4x50mm²** L=65m

$$R_T = 0,0162 \Omega$$

$$X_T = 0,0469 \Omega$$

$$R_{lk_1} = \frac{2 \times 65}{35 \times 50} = 0,0743 \Omega$$

$$X_{lk_1} = 2 \times 0,080 \times 0,065 = 0,0104 \Omega$$

$$Z = 0,1071 \Omega$$

Prąd zwarcia:

$$I''_k = \frac{c_{\max} \times U_n}{\sqrt{3} \times Z}$$

$$I''_k = \frac{1 \times 400}{\sqrt{3} \times 0,1071} = 2156,30 \text{ A}$$

3. Sprawdzenie warunków samoczynnego wyłączenia obwodów nN 0,4kV.

3.1. Złącze pomiarowe

Transformator **160kVA** stacja ŁĄŻYŃ I [T-0205]

Kabel **YAKY 4x50mm²** L=65m

$$R_T = 0,0162 \Omega$$

$$X_T = 0,0469 \Omega$$

$$R_{lk_1} = \frac{2 \times 65}{35 \times 50} = 0,0743 \Omega$$

$$X_{lk_1} = 2 \times 0,080 \times 0,065 = 0,0104 \Omega$$

$$Z = 0,1071 \Omega$$

Prąd zwarcia:

$$I''_k = \frac{c_{\max} \times U_n}{\sqrt{3} \times Z}$$

$$I''_k = \frac{1 \times 400}{\sqrt{3} \times 0,1071} = 2156,30A$$

Po wybudowaniu zasilania całkowita impedancja pętli zwarcia nie może być większa niż:
dla zabezpieczenia, którymi są wkładki bezpiecznikowe WTN-00/gG o prądzie
znamionowym $I_n=63A$ i czasie $t_z=5s$ **$Z=0.76\Omega$**

Prąd wyłączalny dla zwarcia dla czasu wyłączenia $T=5s$. wynosi:

$$I_w = k \times I_n$$

$$I_w = 4,8 \times 63 = 302,40A$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania jest zachowany, ponieważ:

$$I''_k \geq I_w$$

$$2156,30A \geq 302,40A$$

INŻYNIER ELEKTRYK

Tomasz Krawiec

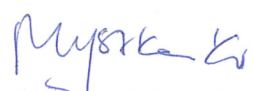
upr. bud. WAM/0062/PW0E/06

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Projektant:

STADIUM DOKUMENTACJI	INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA „BIOZ”
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
NAZWA INWESTYCJI	BUDYNEK ŚWIETLICOWO-BIUROWY

INWESTOR	Gmina Lubawa, 14-260 Lubawa, Fijewo 73
ADRES INWESTYCJI	Łążyn, gmina Lubawa, Obręb Łążyn, Dz. Nr 187/4

OPRACOWAŁ:	inż. Tomasz Kraweć upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
OPRACOWAŁ:	mgr Sebastian Mystkowski 

INŻYNIER ELEKTRYK
Tomasz Kraweć
 upr. bud. WAM/0065/PWOE/06
 do projektowania i nadzoru nad robotami budowlanymi
 bez ograniczeń w sferze instalacyjnej w zakresie sieci,
 instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Opracowano na podstawie :

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury
 z dnia 23 czerwca 2003r.
w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003r.)

Zawartość opracowania:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia;
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach wysokiego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

a. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót);

- Identyfikacja sieci i instalacji elektroenergetycznej;
- Wykonanie prac przygotowawczych (wytyczanie, trasowanie);
- Rozdział instalacji elektrycznej;
- Pomiary;
- Odbiór robót;

b. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Budynek świetlicy;

c. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Instalacje podziemne.

d. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz. U. 03.120. poz. 1126, z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą powodować:

- Roboty prowadzone wewnątrz budynku;
- Roboty wykonywane w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych.

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogące wystąpić podczas wykonywania robót:

- Upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów lub narzędzi przez osoby pracujące na wysokości);
- Zetknięcie z ostrymi częściami narzędzi, maszyn i materiałów mogącymi spowodować skaleczenie;
- Środki transportu poziomego (dowóz materiałów);
- Porażenie prądem elektrycznym w czasie pracy przy linii elektroenergetycznej;
- Prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów;

e. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

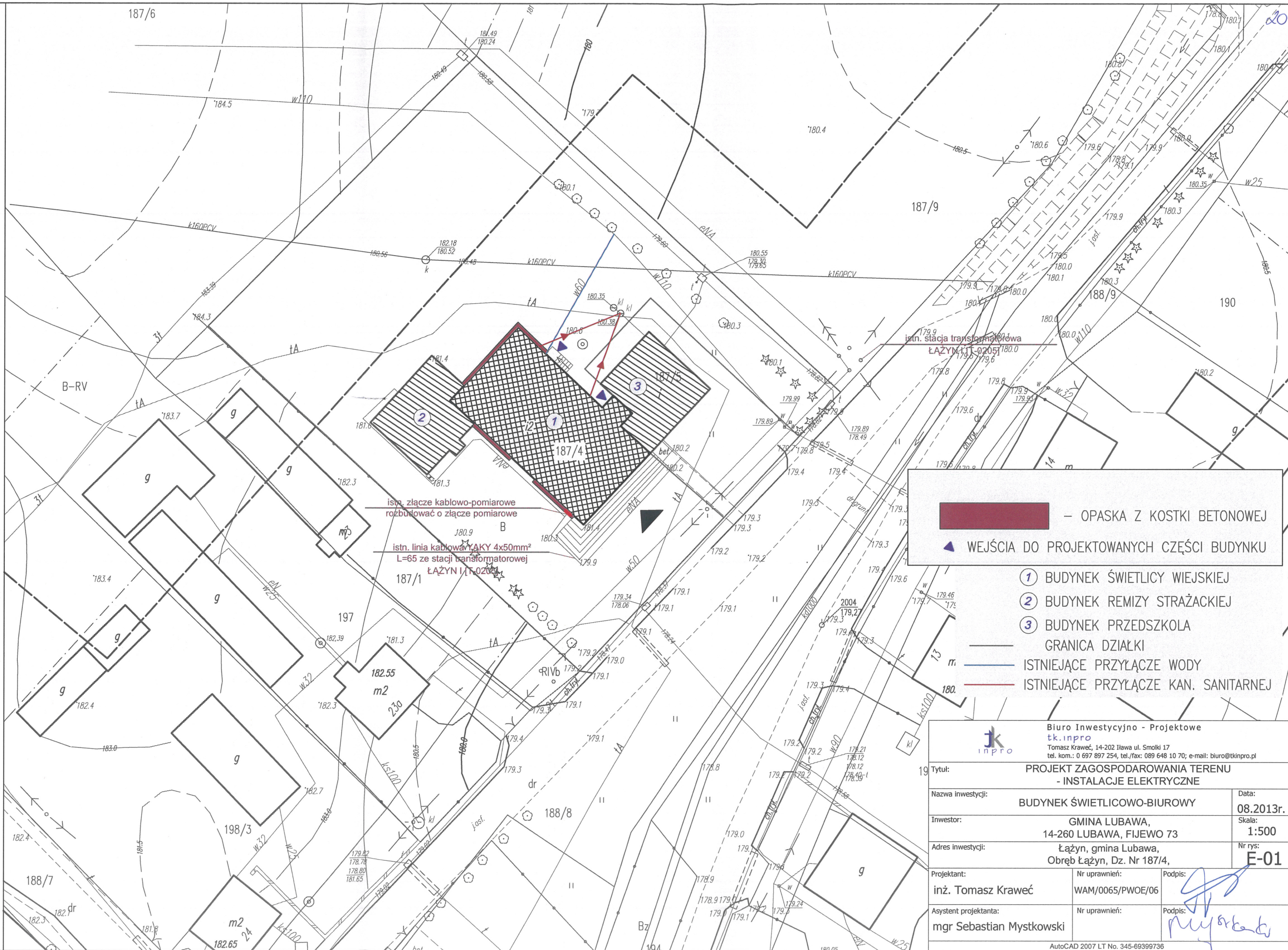
- Przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń;
- Przeprowadzenie instruktażu stanowiskowego z określeniem zasad postępowania na wypadek ww. zagrożeń oraz instruktaż w zakresie stosowania środków ochrony indywidualnej;
- Sprawdzenie aktualnych badań lekarskich, w tym do pracy na wysokości;
- Sprawdzenie zaświadczeń kwalifikacyjnych E lub D w zależności od wykonywanych czynności i pełnionej funkcji;
- Stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie osoby odpowiedzialnej za nadzór;
- Omówienie zasad udzielania pierwszej pomocy;

f. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania robót budowlanych:

Podstawowymi środkami technicznymi i organizacyjnymi, wpływającymi na poprawę bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w czasie realizacji robót budowlanych są:

- Wydzielenie (wygradzenie) i oznakowanie miejsca prowadzenia robót;
- Wyłączenie spod napięcia linii elektroenergetycznej do prac, które tego wymagają;
- Zapewnienie pracownikom wykonującym prace środków ochrony osobistej dostosowanych do zakresu czynności, jakie wykonują;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności umożliwiającymi szybki kontakt z odpowiednimi osobami lub instytucjami na wypadek wystąpienia zagrożeń;
- Zapewnienie brygadzie środków łączności w zakresie niezbędnym do bieżącej komunikacji podczas wykonywania robót;

Bezpośrednio przed rozpoczęciem robót budowlanych, kierownik budowy sporządzi „Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia” w oparciu o niniejszą „Informację BIOZ”



istn. złącze kablowo-pomiarowe
rozbudować o złącze pomiarowe

istn. linia kablowa AKY 4x50mm²
L=65 ze stacji transformatorowej
ŁĄŻYNY I.T. 0205

— OPASKA Z KOSTKI BETONOWEJ

WEJŚCIA DO PROJEKTOWANYCH CZĘŚCI BUDYNKU

① BUDYNEK ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

② BUDYNEK REMIZY STRAŻACKIEJ

③ BUDYNEK PRZEDSZKOLA

— GRANICA DZIAŁKI

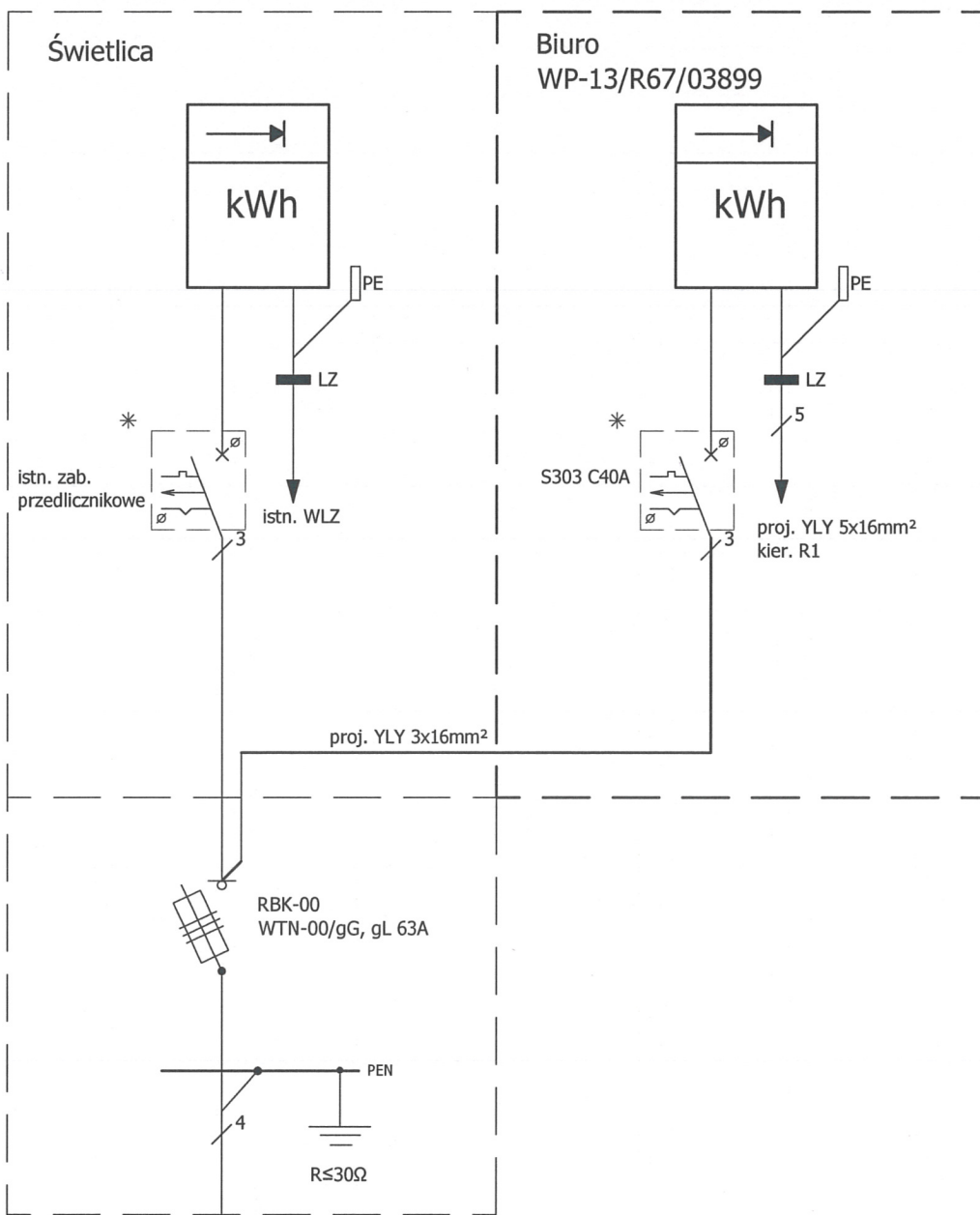
ISTNIEJĄCE PRZYŁĄCZE WODY

ISTNIEJĄCE PRZYŁĄCZE KAN. SANITARNEJ

Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Kraweć, 14-202 Ilawa ul. Smolki 17 tel. kom.: 0 697 897 254, tel./fax: 089 648 10 70; e-mail: biuro@tkinpro.pl		
19 Tytuł: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
Nazwa inwestycji:	BUDYNEK ŚWIETLICOWO-BIUROWY	Data: 08.2013r.
Inwestor:	GMINA LUBAWA, 14-260 LUBAWA, FIJEWO 73	Skala: 1:500
Adres inwestycji:	Łążyń, gmina Lubawa, Obręb Łążyń, Dz. Nr 187/4,	Nr rys: E-01
Projektant:	inż. Tomasz Kraweć	Nr uprawnień: WAM/0065/PWOE/06
Asystent projektanta:	mgr Sebastian Mystkowski	Nr uprawnień:
		Podpis:
		Podpis:
AutoCAD 2007 LT No. 345-69399736		

istn. złącze pomiarowe

proj. złącze pomiarowe



istn. złącze ZK-1

istn. kabel YAKY 4x50mm²
L=65m
ze stacji transformatorowej
ŁĄŻYŃ I [T-0205]
obwód 0205-05

 Biuro Inwestycyjno - Projektowe tk.inpro Tomasz Kraweć, 14-202 Iława ul. Smolki 17 tel. kom.: 0 697 897 254, tel./fax: 089 648 10 70; e-mail: biuro@tkinpro.pl		
Tytuł: SCHEMAT ZŁĄCZA POMIAROWEGO		
Nazwa inwestycji: BUDYNEK ŚWIETLICOWO-BIUROWY		Data: 08.2013r.
Inwestor: GMINA LUBAWA, 14-260 LUBAWA, FIJEWO 73		Skala: b/s
Adres inwestycji: Łążyń, gmina Lubawa, Obręb Łążyń, Dz. Nr 187/4,		Nr rys: E-02
Projektant: inż. Tomasz Kraweć	Nr uprawnień: WAM/0065/PWOE/06	Podpis: 
Asystent projektanta: mgr Sebastian Mystkowski	Nr uprawnień:	Podpis: 