

ZAKŁAD USŁUGOWO - HANDLOWY		
"ELPOLBUD" Piotr Wysocki		
46-380 Dobrodzień, ul. Rzędowicka 13 tel. (034) 353-63-26 tel.kom. 509 580 439 biuro@elpolbud.pl	REGON: 532431202 NIP: 576-137-63-65	PKO BP II o/Częstochowa 84 1020 1664 0000 3502 0116 0662
NR PROJEKTU: 56/07/2008		EGZ. NR: 5
INWESTYCJA OBEJMUJE DZIAŁKI NR:	270/88, 373/48, 374/56, 533/87, 1132/250, 1133/250, 2066/32, 2074/105, 2098/105, 1159/246, 2079/105, 2650/87, 2648/87, 2103/105, 2365/87, 2110/87, 2116/87, 2503/84, 2120/87, 2145/107, 2148/109, 2161/109, 2607/105, 2590/101, 2591/101	
TYTUŁ PROJEKTU:	Budowa oświetlenia drogowego ulic: Bratkowej, Makowej, Wrzosowej, Irysowej, Fiołkowej, Tulipanowej, Krokusowej i Konwaliowej w Koszęcinie	
INWESTOR:	Urząd Gminy w Koszęcinie ul. Powstańców Śl. 10, 42-286 Koszęcin	
PROJEKTOWAŁ:	inż. Piotr Wysocki Upr. Bud. nr OPL/0178/POOE/05	<i>inż. Piotr Wysocki</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Wykaz OPL/0178/POOE/05
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	Zakład Usługowo-Handlowy „ELPOLBUD” Piotr Wysocki	ZAKŁAD USŁUGOWO - HANDLOWY "ELPOLBUD" Piotr Wysocki 46-380 Dobrodzień, ul. Rzędowicka 13 tel. (034) 353 63 26 NIP 576-137-63-65 REG 532431202
DOKUMENTACJĘ AKCEPTOWANO z uwagami bez uwag, pismem Rejonu Dystrybucji Lubliniec znak: ZECZ/FC3/ZS3/PB/474/2009 z dnia <u>13.03.2009r</u> Uzgodnienie niniejsze ważne jest do Rejon Dystrybucji Lubliniec Kierownik Wydziału Zarządzania Siecią mgr inż. Leszek Swider dnia <u>10.11.2010r</u>		
Dobrodzień, marzec 2009r.		



REJON DYSTRYBUCJI LUBLINIEC
ul. Klonowa 1, 42-700 Lubliniec
tel. 034 351 53 00, fax 034 356 12 03

Lubliniec dn. 13.03.2009 roku

Nasz znak: ZECz/RD3/ZS3/PB/1474/2009

Zakład Usługowo - Handlowy
„ELPOLBUD” Piotr Wysocki

ul. Rzędowicka 13
46-380 DOBRODZIĘ

Dotyczy: *akceptacji projektu budowy oświetlenia drogowego ulic: Bratkowej, Makowej, Wrzosowej, Irysowej, Fiołkowej, Tulipanowej, Krokusowej i Konwaliowej w Koszęcinie*

Informujemy, że przesłany projekt jw. został przez nas sprawdzony i akceptowany bez uwag.

Akceptacja projektu nie jest równoznaczna z zatwierdzeniem i nie zwalnia inwestora od obowiązku zatwierdzenia dokumentacji zgodnie z ustalonym przez władze nadrzędne trybem oraz od wynikającej stąd odpowiedzialności w zakresie stosowania i przestrzegania obowiązujących przepisów budowy i bezpieczeństwa.

Ważność akceptacji ustala się na okres 2-ech lat od daty wydania warunków przyłączenia.

1 egzemplarz projektu pozostawiamy w naszych aktach służbowych.

Załączniki:
4 x projekt

K/o:
1 x ZS3 a/a

Kierownik
Wydziału Zarządzania Siecią
mgr inż. Leszek Świder

Lubliniec, data 10-11-2008r.

Nr WR/307560/08

URZĄD GMINY KOSZĘCIN
ul. POWSTAŃCÓW 10
42-286 KOSZĘCIN

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

obiekt: *oświetlenie drogowe*
adres przyłączanego obiektu: *KOSZĘCIN, ul. KONWALIOWA*

Odpowiadając na wniosek z dnia **27-10-2008r.**, informujemy, że:

- zapewniamy przyłączenie do sieci ENION GRUPA TAURON S.A. i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej **1 kW** (w tym istniejąca **0 kW**), na poniższych warunkach.

I Wymagania techniczne

1. Miejsce przyłączenia: *istniejące złącze kablowe nr 796, zasilanie ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV KOSZĘCIN PIASKOWA 2 [3-S045].*
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej – miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: *zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w istniejącym złączu kablowym nr 796, w kierunku instalacji odbiorcy.*
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie budowy przyłącza: *nie dotyczy,*
 - b) w zakresie rozbudowy sieci: *ENION GRUPA TAURON S.A. zmodernizuje w niezbędnym zakresie instalację w istniejącym złączu kablowym nr 796,*
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji: *Wnioskodawca zabuduje wolnostojącą szafę sterowniczo - pomiarową oświetlenia drogowego przy istniejącym złączu kablowym nr 796, wykona połączenie szafy sterowniczo - pomiarowej ze złączem kablowym nr 796, z szafy sterowniczo - pomiarowej wyprowadzi wydzieloną linię oświetlenia drogowego ulicy Konwaliowej w Koszęcinie.*
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu **0,23 kV**:
 - a) rodzaj układu: *licznik energii elektrycznej bezpośredni 1-fazowy, 1-strefowy,*
 - b) miejsce zainstalowania: *w wolnostojącej szafie sterowniczo - pomiarowej oświetlenia drogowego.*Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę, przed podpisaniem umowy kompleksowej lub umowy o świadczenie usług dystrybucji.
5. Zabezpieczenia przedlicznikowe:
 - a) prąd znamionowy: **6 A,**
 - b) rodzaj: *wyłącznik nadmiarowo - prądowy typu "S" o charakterystyce B,*
 - c) lokalizacja: *w wolnostojącej szafie sterowniczo - pomiarowej oświetlenia drogowego.*
6. Do obliczeń przyjąć:
 - a) dla doboru aparatury 0,4 kV spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż **10 kA.**
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, **$\text{tg } \varphi \leq 0,4$.**
8. Sieć pracuje w układzie:
 - a) **0,4 kV - TT.**
9. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od daty wydania.

II Informacje dodatkowe

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Odbiorcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahań napięcia lub odkształceń jego przebiegu).
3. ENION GRUPA TAURON S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Podmiot Przyłączany umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2006 Nr 89 poz. 625 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
4. Na cały zakres prac opracować dokumentację techniczno – prawną. Wnioskodawca opracuje dokumentację techniczno-prawną na zakres prac określonych w pkt. 3c).
5. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Lubliniec.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Odbiorniki wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci ENION GRUPA TAURON S.A.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Inwestor winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji Lubliniec z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
9. ENION GRUPA TAURON S.A. oświadcza, że po spełnieniu przez Podmiot Przyłączany powyższych warunków przyłączenia, a w szczególności po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2006 Nr 156, poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80 poz.717 wraz z późniejszymi zmianami).
10. W przypadku przewidywanego uczestnictwa w Rynku Energii Elektrycznej należy spełnić dodatkowe warunki dotyczące układu pomiarowego zgodnie z wymaganiami technicznymi układów pomiarowo-rozliczeniowych dla podmiotów przyłączonych do sieci rozdzielczej ENION GRUPA TAURON S.A.
11. Przed przystąpieniem do wykonywania prac na sieci ENION SA właściciel lub przedstawiciel firmy posiadający odpowiednie pełnomocnictwa gminy winien podpisać w Rejonie Dystrybucji Lubliniec porozumienie regulujące szczegóły organizacyjne i finansowe związane z ich realizacją. Za czynności związane z wydaniem polecenia na pracę, dopuszczeniem brygad wykonawcy do pracy oraz ewentualne utracone zyski i koszty związane z powiadamianiem odbiorców o planowych przerwach w dostarczaniu energii elektrycznej ENION SA będzie każdorazowo pobierał opłaty zgodnie z aktualnym cennikiem zawartym w „Taryfie” ENION GRUPA TAURON S.A.
12. Po zakończeniu prac na danym obiekcie wykonawca ma obowiązek zgłosić wybudowane urządzenia do odbioru technicznego w Rejonie Dystrybucji Lubliniec.

W załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.

Przygotował **Piotr Budzyński**

Kierownik
Działu Rozwoju i Utrzymywania Sieci
mgr inż. Leszek Świder

Kierownik
Wydziału Zarządzania Siecią
mgr inż. Wilhelm Glinka
Zatwierdził

Załącznik:
projekt umowy o przyłączenie
informacja o dokumentach niezbędnych do podpisania umowy

Kopie:
RD3/ZS



REJON DYSTRYBUCJI LUBLINIEC
ul. Klonowa 1, 42-700 Lubliniec
tel. 034 351 53 00, fax. 034 356 12 03

Lubliniec, data 25-07-2007r.

Nr WR/306050/07

URZĄD GMINY KOSZĘCIN
ul. POWSTAŃCÓW ŚL. 10
42-286 KOSZĘCIN

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

obiekt: oświetlenie drogowe
adres przyłączanego obiektu: KOSZĘCIN, ulic: Bratkowej, Makowej, Wrzosowej, Irysowej, Fiołkowej, Tulipanowej, Krokusowej i Konwaliowej

Odpowiadając na wniosek z dnia 11-07-2007r., informujemy, że zapewniamy dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej 6 kW, na poniższych warunkach.

I Wymagania techniczne

1. Miejsce przyłączenia: *złącze kablowe nr 1840, zasilanie ze stacji transformatorowej KOSZĘCIN PIASKOWA 2 [3-S045].*
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej – miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: *zaczepki prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu kablowym nr 1840 w kierunku instalacji Odbiorcy.*
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie budowy przyłącza: *nie dotyczy,*
 - b) w zakresie rozbudowy sieci: *nie dotyczy,*
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji: *Wnioskodawca zabuduje wolnostojącą szafę sterowniczo - pomiarową oświetlenia drogowego, usytuowaną w obrębie złącza kablowego nr 1840, wykona połączenie szafy sterowniczo - pomiarowej ze złączem kablowym nr 1840, z szafy sterowniczo - pomiarowej wyprowadzi wydzieloną linię oświetlenia drogowego ulic: Bratkowej, Makowej, Wrzosowej, Irysowej, Fiołkowej, Tulipanowej, Krokusowej i Konwaliowej w Koszęcinie.*
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: *licznik energii elektrycznej 3-fazowy, 1-strefowy,*
 - b) miejsce zainstalowania: *w wolnostojącej szafie sterowniczo - pomiarowej oświetlenia drogowego.*Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę, przed podpisaniem umowy o świadczenie usługi kompleksowej lub umowy o świadczenie usługi dystrybucji.
5. Zabezpieczenia przedlicznikowe:
 - a) prąd znamionowy: *10 A,*
 - b) rodzaj: *wyłącznik nadmiarowo - prądowy typu "S" o charakterystyce B,*
 - c) lokalizacja: *w wolnostojącej szafie sterowniczo - pomiarowej oświetlenia drogowego.*
6. Do obliczeń przyjąć:
 - a) dla doboru aparatury 0,4 kV spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 10 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć pracuje w układzie:
 - a) 0,4 kV - TT.
9. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od daty wydania.

KRS 0000012216
Sąd Rejonowy dla Krakowa - Śródmieścia
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego
Wysokość kapitału zakładowego 302 653 400 zł
Wysokość kapitału wpłaconego 302 653 400 zł

ODDZIAŁ W CZĘSTOCHOWIE
Zakład Energetyczny Częstochowa
al. Armii Krajowej 5, 42-201 Częstochowa
ENION Spółka Akcyjna
ul. Łagiewnicka 60, 30-417 Kraków
NIP 675 000 12 25

II Informacje dodatkowe

1. Instalację odbiorczą od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Odbiorcę odbiorniki nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. ENION S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Podmiot Przyłączany umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54, poz. 348 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami).
4. Na cały zakres prac opracować dokumentację techniczno – prawną.
5. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Lubliniec.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Odbiorniki wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci ENION S.A.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w Ustawie Prawo energetyczne (Dz. U. z 1997r. Nr 54, poz. 348) z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi.
8. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Inwestor winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji Lubliniec z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
9. ENION S.A. oświadcza, że po spełnieniu przez Podmiot Przyłączany powyższych warunków przyłączenia, a w szczególności po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, a także winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
10. W przypadku przewidywanego uczestnictwa w Rynku Energii Elektrycznej należy spełnić dodatkowe warunki dotyczące układu pomiarowego zgodnie z wymaganiami technicznymi układów pomiarowo-rozliczeniowych dla podmiotów przyłączonych do sieci rozdzielczej ENION S.A.
11. Przed przystąpieniem do wykonywania prac na sieci ENION SA właściciel lub przedstawiciel firmy posiadający odpowiednie pełnomocnictwa gminy winien podpisać w Rejonie Dystrybucji Lubliniec porozumienie regulujące szczegóły organizacyjne i finansowe związane z ich realizacją. Za czynności związane z wydaniem polecenia na pracę, dopuszczeniem brygad wykonawczy do pracy oraz ewentualne utracone zyski i koszty związane z powiadamianiem odbiorców o planowych przerwach w dostarczaniu energii elektrycznej ENION SA będzie każdorazowo pobierał opłaty zgodnie z aktualnym cennikiem zawartym w „Taryfie” ENION S.A.
12. Po zakończeniu prac na danym obiekcie wykonawca ma obowiązek zgłosić wybudowane urządzenia do odbioru technicznego w Rejonie Dystrybucji Lubliniec.

W załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.

Przygotował **Piotr Budzyński**

Kierownik
Działu Rozwoju i Używania Sieci
mgr inż. Leszek Swider

Kierownik
Wydziału Zarządzania Siecią
Zatwierdził mgr inż. Wilhelm Glinka

Załącznik:
projekt umowy o przyłączenie
informacja o dokumentach niezbędnych do podpisania umowy

Kopie:
RD3/ZS



REJON DYSTRYBUCJI LUBLINIEC
ul. Klonowa 1, 42-700 Lubliniec
tel. 034 351 53 00, fax. 034 356 12 03

Lubliniec, data 31-03-2008r.

Nr WR/306701/08

URZĄD GMINY KOSZĘCIN
ul. POWSTAŃCÓW 10
42-286 KOSZĘCIN

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

obiekt: **oświetlenie drogowe**
adres przyłączanego obiektu: **KOSZĘCIN, ulice: BRATKOWA i FIOŁKOWA**

Odpowiadając na wniosek z dnia 17-03-2008r., informujemy, że zapewniamy dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej 1 kW, na poniższych warunkach.

I Wymagania techniczne

1. Miejsce przyłączenia: **stanowiska słupowe linii napowietrznej niskiego napięcia nr: 7 przy ulicy Piaskowej i 21 przy ulicy Fiołkowej w miejscowości Koszęcin, zasilanie ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV KOSZĘCIN PIASKOWA 1 [3-S1051].**
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej – miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: **zaczepki odgałęźne łączące projektowaną instalację oświetlenia drogowego z przewodami istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia na stanowiskach słupowych nr: 7 przy ulicy Piaskowej i 21 przy ulicy Fiołkowej w Koszęcinie.**
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie budowy przyłącza: **nie dotyczy,**
 - b) w zakresie rozbudowy sieci: **nie dotyczy,**
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji: **Wnioskodawca na istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia od stanowiska słupowego nr 7 przy ulicy Piaskowej wybuduje instalację oświetlenia drogowego do stanowiska nr 8 przy ulicy Bratkowej w Koszęcinie, zabuduje przewody oświetlenia drogowego typu AsXS o przekrojach wynikających z obliczeń z własnym (niezależnym od linii elektroenergetycznej) przewodem neutralnym po przystosowaniu istniejącej linii do nowych warunków pracy, od istniejącego stanowiska słupowego nr 8 przy ulicy Bratkowej oraz od stanowiska słupowego nr 21 przy ulicy Fiołkowej dobuduje niezbędne odcinki linii oświetlenia drogowego przy tych ulicach w miejscowości Koszęcin.**
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: **istniejący licznik energii elektrycznej bezpośredni 3-fazowy, 1-strefowy,**
 - b) miejsce zainstalowania: **istniejąca rozdzielnica niskiego napięcia w stacji transformatorowej 15/0,4 kV KOSZĘCIN PIASKOWA 1 [3-S10051].**Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę, przed podpisaniem umowy o świadczenie usługi kompleksowej lub umowy o świadczenie usługi dystrybucji.
5. Zabezpieczenia przedlicznikowe:
 - a) prąd znamionowy: **z obliczeń,**
 - b) rodzaj: **odpowiednie wkładki topikowe,**
 - c) lokalizacja: **istniejąca rozdzielnica niskiego napięcia w stacji transformatorowej 15/0,4 kV KOSZĘCIN PIASKOWA 1 [3-S10051].**
6. Do obliczeń przyjąć:
 - a) dla doboru aparatury 0,4 kV spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż **10 kA.**
7. Wymagany stopień skompensowania mocy bierniej, **$\text{tg } \varphi \leq 0,4$.**
8. Sieć pracuje w układzie:
 - a) **0,4 kV - TT.**
9. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od daty wydania.

II Informacje dodatkowe

1. Instalację odbiorczą od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Odbiorcę odbiorniki nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. ENION S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Podmiot Przyłączany umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54, poz. 348 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami).
4. Na cały zakres prac opracować dokumentację techniczno – prawną. Wnioskodawca opracuje dokumentację techniczno-prawną na zakres prac określonych w pkt. 3c).
5. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Lubliniec.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Odbiorniki wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci ENION S.A.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w Ustawie Prawo energetyczne (Dz. U. z 1997r. Nr 54, poz. 348) z późniejszymi zmianami oraz przepisami wykonawczymi.
8. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Inwestor winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji Lubliniec z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
9. ENION S.A. oświadcza, że po spełnieniu przez Podmiot Przyłączany powyższych warunków przyłączenia, a w szczególności po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, a także winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
10. W przypadku przewidywanego uczestnictwa w Rynku Energii Elektrycznej należy spełnić dodatkowe warunki dotyczące układu pomiarowego zgodnie z wymaganiami technicznymi układów pomiarowo-rozliczeniowych dla podmiotów przyłączonych do sieci rozdzielczej ENION S.A.
11. W razie konieczności wymiany istniejących słupów linii nN wynikającej z obliczeń wytrzymałościowych konstrukcji wsporczych zamieszczonych w projekcie, wymiany ich dokona Wnioskodawca własnym kosztem i staraniem, według procedur obowiązujących w ENION SA. Na etapie opracowania projektu Wnioskodawca winien wystąpić do Rejonu Dystrybucji Lubliniec z wnioskiem o określenie warunków ich przebudowy.
12. Roboty elektromontażowe związane z zainstalowaniem oświetlenia drogowego na konstrukcjach wsporczych wspólnych z liniami rozdzielczymi nN należy zrealizować wyłącznie w technologii prac pod napięciem według obowiązujących w ENION SA instrukcji:
 - a) instrukcji organizacji wykonywania prac pod napięciem w urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu do 30 kV – Nr Ts-10/04,
 - a) instrukcji technologicznej wykonywania prac pod napięciem w urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV – Nr TL-15/00.
13. Przed przystąpieniem do wykonywania prac na sieci ENION SA właściciel lub przedstawiciel firmy*posiadający odpowiednie pełnomocnictwa gminy winien podpisać w Rejonie Dystrybucji Lubliniec porozumienie regulujące szczegóły organizacyjne i finansowe związane z ich realizacją. Za czynności związane z wydaniem polecenia na pracę, dopuszczeniem brygad wykonawcy do pracy oraz ewentualne utracone zyski i koszty związane z powiadamianiem odbiorców o planowych przerwach w dostarczaniu energii elektrycznej ENION SA będzie każdorazowo pobierał opłaty zgodnie z aktualnym cennikiem zawartym w „Taryfie” ENION S.A.
14. Po zakończeniu prac na danym obiekcie wykonawca ma obowiązek zgłosić wybudowane urządzenia do odbioru technicznego w Rejonie Dystrybucji Lubliniec.

W załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.

Przygotował **Piotr Budzyński**

Załącznik:
projekt umowy o przyłączenie
informacja o dokumentach niezbędnych do podpisania umowy

Kopie:
RD3/ZS

Kierownik
Wydziału Zarządzania Siecią
mgr inż. Wilhelm Glinka
Zatwierdził

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Podreńskiego 7-42-00 Lubliniec
Powiatowy Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Lubliniec, dnia 2009-03-13

WGK.7442-/49/2009

Opinia Nr 49/2009

(uzgodnienia dokumentacji projektowej)

Przedmiot uzgodnienia: **oświetlenie uliczne**

dla: **Urząd Gminy Koszęcin**

Nazwa projektanta: ZAKŁAD USŁUGOWO-HANDLOWY "ELPOLBUD" Piotr Wysocki
na wniosek z dnia: **2009-02-24** znak nr: **49/2009**

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej stwierdza uzgodnienie lokalizacji obiektu położonego:

opis lokalizacji: Koszęcin ul. Bratkowa, Makowa, Wrzosowa, Irysowa, Fiołkowa, Tulipanowa, Krokusowa, Konwaliowa

Podstawa prawna :

Ustawa z dnia 17.05.1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne art.27 ust.2 pkt.1*, art.28 ust.1 (t.j. Dziennik Ustaw z 2005r. Nr 240 poz. 2027 ze zmianami) i Rozporządzenie MRRiB z dnia 02.04.2001 r. w „sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej” (Dz.U. Nr 38 poz. 455).

Uwagi i zalecenia:

Wykonać zgodnie z warunkami technicznymi. W zbliżeniu z istniejącą siecią uzbrojenia podziemnego wykop należy wykonać ręcznie, a w przypadku wystąpienia kolizji powiadomić przedmiotową branżę w trakcie realizacji inwestycji. Zgodę na wejście na teren uliczny oraz w wypadku kolizji z drzewami zgodę na ewentualną wycinkę drzew należy uzyskać indywidualnie w odpowiednim organie. Przedłożony projekt został przez Zespół uzgodniony z zachowaniem n/w uwag oraz informacji Zespołu dotyczących obowiązujących warunków do realizacji budowy. Uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego. Punkty osnowy geodezyjnej podlegają ochronie- Prawo geodezyjne i kartograficzne z 1989r art.15 i 48 ust.1 pkt.3 (t.j. Dz.U. z 2005r. Nr 240 poz. 2027 ze zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w „sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych” z dnia 15.04.1999r. (Dz.U. Nr 45 poz.454 z późniejszymi zmianami) dlatego też w/w pkt winny być zabezpieczone na czas budowy przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego, przed przystąpieniem do realizacji inwestycji. W przypadku narażenia punktów na trwałe zniszczenie należy porozumieć się ze Starostwem Powiatowym w Lublinie. W przypadku przedłużającego

Lubliniec, dnia 2009-03-13

się okresu realizacji inwestycji należy uzyskać informację w ZUDP Lubliniec o aktualności projektu (dotyczy to nowych projektów i zmian zaistniałych na mapach w zasobie geodezyjnym) celem uniknięcia kolizji. Po zrealizowaniu niniejszego obiektu, należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (w przypadku przewodów podziemnych przed ich zasypaniem).

Integralną częścią niniejszej opinii stanowią mapy z uwidocznionym projektem inwestycji.

Projekt uzgodniono z następującymi uwagami:

1. Brak sieci gazowej n/pr i śr/pr.

Robert Kościelniak / Jednostka Terenowa Eksploatacji Sieci Lubliniec

2. Uzgodniono.

Zdzisław Stępień / Śląski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Katowicach o/Częstochowa

3. Uzgodniono z uwagami: przed przystąpieniem do prac ziemnych w odległości 5 m od wykazanych na mapach kabli energetycznych należy wykonać przekopy kontrolne celem zlokalizowania ich tras w terenie. Wykonawca przed przystąpieniem do prac ziemnych przedstawi w RD Lubliniec dokumentację celem potwierdzenia aktualności map pod względem uzbrojenia podziemnego.

Piotr Budzyński / ENION GRUPA TAURON S.A. Zakład Energetyczny Częstochowa-Rejon Dystrybucji Lubliniec

4. Uzgodniono.

Olga Pilchowiec / Operator Gazociągów Przesyłowych S.A. Gaz System

5. Uzgodniono.

Krystyna Bartocha / Zakład Parków Krajobrazowych Województwa Śląskiego

6. Uzgodniono. W ulicy Bratkowej na odcinku 60m od skrzyżowania z ul. Piaskową wykonać przekopy kontrolne.

Paweł Ogłaza / "EKO-SAN" mgr inż. Ewa Fokczyńska WODOCIĄGI, KANALIZACJA I INSTALACJE SANITARNE

Opinia jest ważna do dnia: 14.03.2012 r.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku o którym mowa w § 13 w/w rozporządzenia MRRIB z dnia 02.04.2001r.

Z up. STAROSTY
Przewodniczący Powiatowego Zespołu
Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
mgr inż. Jolanta Wierczorek-Szyńska

STAROSTWO POWIATOWE
w Lublinie
ul. Paderewskiego 7, 42-700 Lubliniec
Powiatowy Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Lubliniec, dnia 2009-03-13

Po zapoznaniu się z treścią opinii, uzgodnioną dokumentację wraz z opinią otrzymałem:

data.....16.03.2009r.....

podpis.....Wysocki.....

Dnia 24.02.2009r. pobrano opłatę skarbową w wysokości 17 zł nr pokwitowania(rachunku bankowego)9209322

Lubliniec dnia 13.03.2009r.

INSPEKTOR
w Wydziale Geodezji i Kartografii
adnotację zamieścił Gospodarkę Mieszkaniową

mgr inż. Tomasz Hadzik

**Wykaz współrzędnych punktów
Projektowanego oświetlenia drogowego ulic: Bratkowej, Makowej, Wrzosowej, Irysowej,
Fiołkowej, Tulipanowej, Krokusowej i Konwaliowej w Koszęcinie**

Nr	X	Y
1	910141,02	227960,42
2	910143,38	227960,34
3	910143,35	227923,69
4	910149,86	227923,58
5	910152,75	227920,06
6	910178,09	227920,38
7	910217,27	227920,14
8	910140,64	227919,83
9	910137,67	227920,14
10	910096,96	227920,69
11	910056,06	227920,84
12	910016,14	227921,00
13	910210,27	228084,72
14	910219,38	228053,65
15	910224,49	228049,49
16	910254,80	228058,95
17	910293,60	228068,67
18	910332,36	228077,75
19	910373,01	228087,23
20	910415,52	228097,35
21	910227,62	228039,82
22	910225,53	228033,58
23	910230,50	228015,40
24	910241,80	227977,16
25	910211,32	228051,31
26	910207,00	228043,79
27	910190,52	228039,85
28	910152,09	228028,58
29	910134,51	228023,55
30	910115,92	228012,65
31	910112,63	228010,94
32	910082,12	228014,89
33	910081,89	228013,30
34	910038,42	228019,77
35	909999,03	228026,48
36	910198,38	228121,46
37	910190,31	228119,29

Nr	X	Y
38	910183,13	228123,61
39	910148,63	228113,21
40	910135,72	228109,09
41	910198,87	228124,04
42	910200,87	228130,33
43	910228,98	228138,07
44	910237,25	228139,92
45	910284,29	228153,67
46	910290,44	228151,35
47	910199,51	228135,04
48	910194,52	228138,45
49	910190,11	228155,06
50	910181,18	228188,21
51	910175,69	228208,17
52	910178,32	228211,50
53	910176,54	228218,16
54	910171,89	228220,40
55	910165,50	228241,72
56	910164,70	228248,47
57	910163,41	228254,09
58	910158,35	228240,28
59	910153,21	228230,96
60	910132,87	228225,41
61	910126,35	228223,86
62	910094,55	228226,68
63	910060,19	228229,09
64	910053,24	228229,02
65	910022,91	228232,55
66	910016,23	228199,61
67	910016,98	228202,57
68	910081,17	228187,67
69	910041,20	228379,65
70	910076,81	228377,88
71	910109,80	228375,76
72	910144,25	228372,31
73	910178,88	228370,45

Współrzędne punktów załamań szczytano na podstawie planu projektu technicznego w skali 1:000

sporządził:

GEODETA UPRAWNIONY

Janusz Marek
upr. zaw. 18592

PROJEKT BUDOWLANY

4. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez RD - Lubliniec,
- wypisy i wyrisy z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Koszęcin,
- inwentaryzacja i pomiary w terenie,
- bieżące uzgodnienia z inwestorem,
- katalogi branżowe: jak katalog opraw Philips Lighting Poland,
- mapa zasadnicza terenu obejmującego projektowaną inwestycję - zaktualizowana do celów projektowych w skali 1:1000,
- aktualne przepisy i rozporządzenia.

5. ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt swym zakresem obejmuje budowę linii kablowej oświetlenia drogowego ulic: Bratkowej, Wrzosowej, Tulipanowej, Irysowej, Fiołkowej, Makowej, Krokusowej i Konwaliowej w miejscowości Koszęcin, Gmina Koszęcin, wraz z dwoma zestawami szaf sterowniczo- pomiarowych.

6. OPIS TECHNICZNY.

6.1. STAN ISTNIEJĄCY.

Ulice: Bratkowa, Wrzosowa, Tulipanowa, Irysowa, Fiołkowa, Makowa, Krokusowa i Konwaliowa są typowymi ulicami osiedłowymi w większości zabudowanymi obustronnie budynkami jednorodzinnymi. Za wyjątkiem ulic: Konwaliowej, Irysowej, Makowej i Fiołkowej pozostałe ulice są przejezdne. Powyższe ulice nie posiadają żadnego oświetlenia. Brak jest również linii napowietrznych, których konstrukcje służyć by mogły do zabudowy opraw oświetlenia drogowego. Budynki przy nich zasilane są w energię elektryczną liniami kablowymi ze stacji transformatorowych 15/0,4kV: Koszęcin Piaskowa 1 [3-S1051] i Koszęcin Piaskowa 2 [3-S045].

6.2. STAN PROJEKTOWANY.

Dla oświetlenia ulic: Bratkowej, Wrzosowej, Tulipanowej, Irysowej, Fiołkowej, Makowej, Krokusowej i Konwaliowej projektuje się budowę wydzielonej kablowej linii oświetleniowej typu drogowego (rys. nr 2). Projektuje się budowę kabla zasilającego wzdłuż ulic: Bratkowa, Wrzosowa, Tulipanowa, Irysowa, Fiołkowa, Makowa, Krokusowa i Konwaliowa w odległości 0,5 m od granic posesji przy tych ulicach i 39 słupów oświetleniowych rozstawionych średnio od 35 m do 45 m przed działkami wymienionych ulic. Ponadto na istniejącym stanowisku słupowy nr 8 przy ulicy Bratkowej i na stanowisku słupowym nr 21 przy ulicy Fiołkowej należy zbudować oprawę ośw. drogowego.

Projektuje się kabel typu YAKXS 4x16mm² dla zasilania opraw oświetlenia drogowego Philips'a typu SGS 101/070 z energooszczędnymi lampami sodowymi wysokoprężnymi typu SON komfort 70W. Oprawy drogowe zabudować pojedynczo na 39 wolnostojących słupach oświetleniowych na wysokości 7 m. Oprawy te montować na słupach bez wysięgnika pod kątem nachylenia nie większym niż 5°. Jako przewód lampowy, który należy dodatkowo chronić w latarni rurką instalacyjną, stosować przewód Dyp 2 x 2,5 mm². Zabezpieczenie opraw wykonać wkładkami bezpiecznikowymi Bi 4 A, zabudowanymi na tabliczce bezpiecznikowej. Słupy oświetleniowe projektuje się węgłowe typu KK 7m – stalowe ocynkowane ogniowo, pomalowane na kolor ciemno zielony. Wykonać je należy z węgłą kontrolną tabliczką łączowo-bezpiecznikową w drugiej klasie ochronności (np. firmy Rosa-typu TB-1).

Słupy oświetleniowe należy montować na fundamencie F-100.

Oprawy oświetleniowe projektuje się w drugiej klasie ochronności z energooszczędnymi lampami typu SGS 101/70W.

Trasę kabla i rozstawienie słupów przedstawiono na rys. 2.

6.2.1. Instalacja oświetlenia drogowego przy ulicy Konwaliowej.

Dla oświetlenia ulicy Konwaliowej projektuje się budowę wydzielonej linii kablowej oświetlenia drogowego kablem typu YAKXS 4 x 16 mm² o długości trasy łącznej 295 mb przy długości trasy 254 mb (rys nr 2). Przy ulicy Konwaliowej projektuje się ustawienie 7 sztuk wolnostojących słupów oświetlenia drogowego w wkonaniu jednostronnym. Na całej długości ulicy Konwaliowej słupy oświetlenia drogowego ustawiać w odległości 0,5 m od granic posesji przylegających do tej ulicy (rys nr 2). Długości odcinków tras i kabli przedstawiono na rys. nr 3.

Projektowaną linię oświetlenia drogowego, zgodnie z warunkami przyłączenia, zasilic ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV Koszęcin Piaskowa 2 (S-045).

W tym celu należy zabudować przy istniejącym złączu kablowym nr 796 wolnostojącą szafę sterowniczo-pomiarową światlenia drogowego typu OSZ – 40 x 2 x 60 firmy "EMITER" lub SZP135 firmy AGG, z której linią kablową należy zasilic projektowane oświetlenie drogowe przy ulicy Konwaliowej (rys. 2). Szczegóły wyposażenia jak i konstrukcję projektowanej szafy sterowniczo-pomiarowej przedstawiono na rys nr: 6 i 8. Szafę zasilic kablem typu YAKXS

4 x 35 mm² o długości mb 6 m z wolnego pola istniejącego złącza kablowego nr 796 (rys nr 6). ENION S.A. zmodernizuje w niezbędnym zakresie instalację w istniejącym złączu kablowym nr 796 typu ZK-3b.

6.2.2. Instalacja oświetlenia drogowego przy ulicach: Wrzosowej, Tulipanowej, Irysowej, Makowej i Krokusowej.

Dla oświetlenia ulic: Wrzosowej, Tulipanowej, Irysowej, Makowej i Krokusowej projektuje się budowę wydzielonej linii kablowej oświetlenia drogowego kablem typu YAKXS4 x 16 mm² o długości trasy łącznej 1263 mb przy długości trasy 1078 mb (rys nr 2). Przy ulicach: Wrzosowej, Tulipanowej, Irysowej, Makowej i Krokusowej projektuje się ustawienie 27 sztuk wolnostojących słupów oświetlenia drogowego w wkonaniu jednostronnym. Na całej długości ulic: Wrzosowej, Tulipanowej, Irysowej, Makowej i Krokusowej słupy oświetlenia drogowego ustawiać w odległości 0,5 m od granic posesji przylegających do tych ulic (rys nr 2). Długości odcinków tras i kabli przedstawiono na rys. nr 4.

Projektowaną linię oświetlenia drogowego, zgodnie z warunkami przyłączenia, zasilić ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV Koszęcin Piaskowa 2 (S-045).

W tym celu należy zabudować przy istniejącym złączu kablowym nr 1840 wolnostojącą szafę sterowniczo-pomiarową oświetlenia drogowego typu OSZ – 40 x 2 x 60 firmy "EMITER" lub SZP135 firmy AGG, z której linią kablową należy zasilić projektowane oświetlenie drogowe przy wymienionych ulicach (rys. 2). Szczegóły wyposażenia jak i konstrukcję projektowanej szafy sterowniczo-pomiarowej przedstawiono na rys. nr: 7 i 8. Szafę zasilić kablem typu YAKXS 4 x 35 mm² o długości mb 6 m z wolnego pola istniejącego złącza kablowego nr 1840 (rys nr 7). ENION S.A. zmodernizuje w niezbędnym zakresie instalację w istniejącym złączu kablowym nr 1840 typu ZK-3b.

6.2.3. Instalacja oświetlenia drogowego przy ulicach: Bratkowej i Fiołkowej.

Dla oświetlenia ulicy Bratkowej projektuje się budowę linii oświetlenia drogowego kablem typu YAKXS 4 x 16 mm² o długości łącznej 173 mb (długość trasy 139 mb). Również oświetlenie ulicy Fiołkowej projektuje się kablem typu YAKXS 4 x 16 mm² długości 90 mb (dł. trasy 71 mb) (rys nr 2). Przy ulicy Fiołkowej projektuje się ustawienie 1, a przy ulicy Bratkowej 4 sztuki wolnostojących słupów oświetlenia drogowego w wkonaniu jednostronnym. Słupy oświetlenia drogowego ustawiać w odległości 0,5 m od granic posesji przylegających do tych ulic (rys nr 2). Długości odcinków tras i kabli przedstawiono na rys. nr 5. Projektowane kable zgodnie z warunkami przyłączenia, wprowadzić na stanowisko słupowe nr 8 linii napowietrznej niskiego napięcia przy ulicy Bratkowej oraz na stanowisko słupowe nr 21 przy ulicy Fiołkowej. Wprowadzenie kabla na istniejące stanowiska słupowe nr: 8 i 21 wykonać zgodnie z katalogiem LNN-p, chroniąc go do wysokości 2,5 m osłoną rurową typu AROT BE 50.

Przyłączenie projektowanej instalacji oświetlenia drogowego zgodnie z rys. nr 5 przy ulicy:

- Bratkowej wkonać poprzez zabudowę od stanowiska słupowego nr 7 przy ulicy Piaskowej do stanowiska nr 8 przy ulicy Bratkowej przewodów AsXS 2x25 mm² oraz zbudowaniu na nim 2 ograniczników przepięć typu GXO-0,28/5,
- Fiołkowej wykonać do istniejącego przewodu o przekroju 25 mm² ośw. drogowego na ist. stanowisku nr 21 oraz zbudowaniu na nim ogranicznik przepięć GXO-0,28/5.

Istniejąca linia napowietrzna n/n zasilana jest ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV Lubliniec Piaskowa 1 (S-1051). Miejscem dostarczania energii elektrycznej będą zaciski odgałęźne łączące projektowaną instalację oświetleniową z przewodami istniejącej napowietrznej linii

Pomiar energii elektrycznej zużytej na cele oświetlenia drogowego przy ulicach: **Wrzosowej, Tulipanowej, Irysowej, Makowej i Krokusowej** zostanie zabudowany w członie pomiarowym szafy sterowniczo-pomiarowej typu OSZ 40x2x60 zabudowanej przy złączu kablowym nr 1840. Licznik energii czynnej bezpośredni 3-fazowy 1-no strefowy zabuduje ENION S.A.. Na rysunku nr 7 pokazano schemat ideowy instalacji układu sterowniczo-pomiarowego wraz z zabezpieczeniem przed licznikowym wyłącznikiem nadmiarowoprądowym typu S313 o charakterystyce B i prądzie znamionowym 10 A oraz zabezpieczeniami projektowanych obwodów oświetlenia drogowego wkładkami typu WTN 00 – 6A.

Pomiar energii elektrycznej zużytej na cele projektowanego oświetlenia drogowego przy ulicach: **Bratkowej i Fiolkowej** będzie odbywać się przez istniejący w rozdzielni RNO stacji transformatorowej 15/0,4 kV Koszęcin Piaskowa 1.

8. OCHRONA

8.1. Ochrona przed dotykiem pośrednim

W sieci niskiego napięcia zasilanych ze stacji transformatorowej 15/0,4 kV: Koszęcin Piaskowa 1 (S-1051) i Koszęcin Piaskowa 2 (S-45), istnieje układ sieciowy TT. Zaprojektowane oprawy Philips'a nie wymagają dodatkowych środków ochrony, ponieważ posiadają one II-ą klasę ochronności. Słupy oświetleniowe także nie wymagają stosowania dodatkowych środków ochrony, ponieważ przewód zasilający oprawy zaprojektowano w podwójnej izolacji przewodem typu YDY 2 x 2,5 mm². Dodatkowo w słupie oświetleniowym na całej długości będzie przewód chroniony rurką karbowaną typu RGHF 20.

8.2. Ochrona przed przepięciami (PN-IEC 60364-4-443)

Ochronę przepięciową linii oświetleniowej zapewnią projektowane na stanowisku słupowym nr 8 ograniczniki przepięć typu GXO-0,28/5 (2 szt) oraz na stanowisku nr 21 również GXO-0,28/5 (1 szt.). Należy wykonać instalację uziemiającą na stanowiskach słupowych nr: 8 i 21. Instalacja ta będzie się składała z przewodu uziemiającego ułożonego na słupie FeZn 25 x 4 mm, zacisku probierczego zainstalowanego na wysokości 1m od gruntu na słupie, uziemienia poziomego ułożonego na głębokości 0,7 m w gruncie wzdłuż pasa drogowego oraz pionowych uziomów pionowych 2 szt. o długości ca 8 m. Spawane połączenia elementów uziemienia należy zabezpieczyć przez pomalowanie lakierem asfaltowym. Tak wykonane uziemienie powinno charakteryzować się rezystencją uziemienia $\leq 10 \Omega$, mierzoną na zacisku probierczym.

9. UWAGI KOŃCOWE.

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
- wytyczenie tras kabli, lokalizacji szaf sterowniczo-pomiarowych oraz stanowisk słupów oświetleniowych należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego
- przed przystąpieniem do prac ziemnych konieczne jest wykonanie wykopów kontrolnych celem lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego
- przy układaniu kabli należy przestrzegać postanowień ogólnych normy N SEP-E-004
- po ułożeniu linii kablowej wykonać jej pomiary a przed zasypaniem zapewnić wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji
- przestrzegać uzgodnień branżowych
- **z uwagi na prowadzenie kabli po trasach istniejących kabli niskiego napięcia prace należy wykonać ze szczególną ostrożnością poprzez wykopy wykonane ręcznie.**

Aby należycie zrealizować inwestycję będącą przedmiotem niniejszego projektu należy oprócz przestrzegania wymogów stosownych przepisów, rozporządzeń i norm mieć na względzie następujące wskazania:

1. wszystkie elementy konstrukcji mocujących stosowane do realizacji projektu powinny być ocynkowane ogniowo,
2. elementy instalacji nie będące własnością Zakładu Energetycznego Częstochowa takie jak: oprawy oświetleniowe, przewody linii napowietrznej, należy oznaczyć czarnym napisem na białym tle określający właściciela oraz oznaczyć tabliczkami miejsca rozgraniczenia własności i eksploatacji,
3. prace realizacyjne wykonać zgodnie z opisem, rysunkami i uwagami niniejszego opracowania,
4. w czasie realizacji wszystkie sporne sprawy należy rozpatrzyć w porozumieniu z autorem niniejszego opracowania i inwestorem.

10. OBLICZENIA

10. 1 Bilans mocy dla projektowanej szafy sterowniczo – pomiarowej przy istniejącym złączu kablowym nr 796 na ulicy Konwaliowej (rys. nr: 2, 3 i 6).

Dla OBWODU 1 oświetlenia ulicy Konwaliowej należy przyjąć obciążenia dla:

- fazy L1 lampami latań nr: 1/1 i 1/7.
- fazy L2 lampami latań nr: 1/2, 1/4 i 1/6.
- fazy L3 lampami latań nr: 1/3 i 1/5.

Obliczenia dla fazy najbardziej obciążonej w szafie sterowniczo – pomiarowej przyjęto:

fazę L2, moc czynna opraw SGS101/070 - o mocy 80 W x 3 szt. = 240 W

prąd przy założonym $\cos \phi = 0,93$

$$I = \frac{240}{230 \times 0,93} = 1,12 \text{ A}$$

prąd rozruchowy linii oświetleniowej

$$I = 1,8 \times I_B = 1,8 \times 1,12 = 2,1 \text{ A}$$

wobec powyższego uwzględniając prąd rozruchowy lamp dobrano na poszczególne fazy zalicznikowej wkładki topikowe WTN 6A w szafie sterowniczo – pomiarowej.

Obliczenia dla fazy przedlicznikowej obciążonej w projektowanym złączu kablowym

oprawami SGS101/070 – o mocy 80 W x 7 szt. = 560 W

prąd przy założonym $\cos \phi = 0,93$

$$I = \frac{560}{230 \times 0,93} = 2,62 \text{ A}$$

prąd rozruchowy linii oświetleniowej

$$I = 1,8 \times I_B = 1,8 \times 2,63 = 4,74 \text{ A}$$

Przyjmując moc przyłączeniową złącza 1 kW i uwzględniając prąd rozruchowy lamp, jako zabezpieczenie przedlicznikowe dobrano zgodnie z warunkami RD Lubliniec wyłącznik nadmiarowo – prądowy typu S 311 o prądzie znamionowym 6 A i charakterystyce B.

10. 2. Bilans mocy dla projektowanej szafy sterowniczo – pomiarowej przy istniejącym złączu kablowym nr 1840 na ulicy Tulipanowej (rys. nr: 2, 4 i 7).

Dla **OBWODU 1** oświetlenia ulic: **Tulipanowej i Krokusowej** należy przyjąć obciążenia dla:

- fazy L1 lampami latarń nr: 2/1, 2/6, 2/9, 2/11, 2/14.
- fazy L2 lampami latarń nr: 2/2, 2/4, 2/7, 2/12, 2/15.
- fazy L3 lampami latarń nr: 2/3, 2/5, 2/8, 2/10, 2/13.

Dla **OBWODU 2** oświetlenia ulic: **Tulipanowej, Irysowej, Makowej i Wrzosowej** należy przyjąć obciążenia dla:

- fazy L1 lampami latarń nr: 2/17, 2/21, 2/24, 2/27.
- fazy L2 lampami latarń nr: 2/18, 2/20, 2/23, 2/26.
- fazy L3 lampami latarń nr: 2/16, 2/19, 2/22, 2/25.

Obliczenia dla faz najbardziej obciążonych w szafie sterowniczo – pomiarowej
przyjęt z uwag na powyższe najdalszą latarnię obwodu do obliczeń parametrów
napięciowych dla :

OBWODU 1

na fazie L2 moc czynna opraw SGS101/070 - o mocy 80 W x 5 szt. = 400 W
prąd przy założonym $\cos \varphi = 0,93$

$$I = \frac{400}{230 \times 0,93} = 1,87A$$

prąd rozruchowy linii oświetleniowej

$$I = 1,8 \times I_B = 1,8 \times 1,87 = 3.36A$$

OBWODU 2

na fazie L1 moc czynna opraw SGS101/070 - o mocy 80 W x 4 szt. = 320 W
prąd przy założonym $\cos \varphi = 0,93$

$$I = \frac{320}{230 \times 0,93} = 1,49 A$$

prąd rozruchowy linii oświetleniowej

$$I = 1,8 \times I_B = 1,8 \times 1,49 = 2,69A$$

wobec powyższego uwzględniając prąd rozruchowy lamp dobrano na poszczególne
fazy wkładki topikowe WTN 6A w szafie sterowniczo – pomiarowej dla obwodów: 1 i 2.

Obliczenia dla fazy najbardziej obciążonej przedlicznikowej w projektowanym złączu kablowym na fazie L2

moc czynna opraw SGS101/070 – o mocy 80 W x 9 szt. = 720 W

prąd przy założonym $\cos \phi = 0,93$

$$I = \frac{720}{230 \times 0,93} = 3,37 \text{ A}$$

prąd rozruchowy linii oświetleniowej

$$I = 1,8 \times I_B = 1,8 \times 3,37 = 6,06 \text{ A}$$

Przyjmując moc przyłączeniową złącza 6 kW i uwzględniając prąd rozruchowy lamp, jako zabezpieczenie przedlicznikowe dobrano zgodnie z warunkami RD Lubliniec wyłącznik nadmiarowo – prądowy typu S 313 o prądzie znamionowym 10 A i charakterystyce B.

10. 3. Bilans mocy projektowanej instalacji oświetlenia drogowego przy ulicach: Bratkowej i Fiołkowej (rys. nr: 2 i 5).

Dla oświetlenia uli **Bratkowej** należy przyjąć obciążenia dla fazy L1 lampami latarni nr: 3/1, 3/2, 3/3, 3/4 oraz projektowaną oprawą na istniejącym stanowisku słupowym nr 8 i na stanowisku słupowym nr 21 przy ulicy **Fiołkowej**.

Moc czynna dobudowanych opraw SGS101/070 - o mocy 80 W x 6 szt. = 480 W

prąd przy założonym $\cos \phi = 0,93$

$$I = \frac{480}{230 \times 0,93} = 2,25 \text{ A}$$

prąd rozruchowy linii oświetleniowej

$$I = 1,8 \times I_B = 1,8 \times 2,25 = 4,1 \text{ A}$$

wobec powyższego (przy obecnych 18 opraw o łącznej mocy 1.26 kW) dobudowa opraw nie będzie miała wpływu na zmianę istniejącego przedlicznikowego 63 A zabezpieczenia obwodu oświetlenia drogowego w stacji transformatorowej 15/0,4 kV Koszęcin Piaskowa 1.

10. 4. Obciążalność kabli.

Pomijając szczegółowe obliczenia doboru kabli na obciążalność długotrwałą i zwarciovą ze względu na małe wykorzystanie odporności na max. obciążenia dobranych kabli np. ulic: ulipanowej, Krokusowej, Irysowej, Makowej, i Wrzosowej.

Obciążalność długotrwałą linii YAKXS 4 x 35 mm² wynosi 80 A (prąd obc. ca 6,06 A).

Obciążalność długotrwałą linii YAKXS 4 x 16 mm² wynosi 52 A (prąd obc. max 3,36 A).

10.5. Spadek napięcia.

Względny spadek napięcia obliczono metodą sumowania momentów względem punktu zasilania dla najdłuższych obwodów: **1 (ul: Tulipanowej i Krokusowej) i 2 (ul: Tulipanowej, Irysowej, Makowej i Wrzosowej).**

$$\gamma = 35/\Omega \text{ mm}^2$$

$$s = 16 \text{ mm}^2$$

$$U = 230\text{V}$$

$$\Delta U\% = 200 \times \Sigma P \times L / \gamma \times s \times U^2$$

Dla OBWODU 1

$$\Delta U\% = \underline{0,31\%}$$

Otrzymana wartość mieści się w granicach normy: $\Delta U\%_{\max} \leq 5\%$

Dla OBWODU 2

$$\Delta U\% = \underline{0,42\%}$$

Otrzymana wartość mieści się w granicach normy: $\Delta U\%_{\max} \leq 5\%$

Z uwagi na brdzo małe obciążenie projektowanej instalacji oświetlenia drogowego przy ulicach: **Bratkowej i Fiołkowej** istniejących przewodów na linii niskiego napięcia o przekroju 25 mm²

spadek napięcia jest pomijalny, wobec powyższego nie przeprowadza się stosownych obliczeń.

10. 6. Parametry oświetleniowe.

Ulice: Tulipanową, Krokusową, Irysową, Makową, Wrzosową, Bratkową i Fiołkową można zaliczyć do drogi klasy D przewidującej kategorię oświetlenia P7. Dla kategorii oświetlenia P7, dla której poziom oświetlenia nie jest określony, wymaga się zachowania prowadzenia optycznego przez takie rozmieszczenia latarni, aby plama świetlna na jezdni, pochodząca od następnej latarni, była widoczna z położenia najbliższej latarni. Mając na względzie powyższe nie przeprowadza się obliczeń parametrów oświetleniowych.

11. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.

Lp.	Nazwa materiału	Ilość	Jednostka	Uwagi
1.	Kabel YAKXS 4 x 35 mm ²	12	mb	rys. nr 2
2.	Kabel YAKXS 4 x 16 mm ²	1821	mb	rys. nr 2
3.	Folia kablowa TO-ENN/20/12	1542	mb	
4.	Oslona rurowa typu AROT DVK-75	155	mb	rys. nr 2
5.	Oslona rurowa typu AROT SRS - 75	68	mb	rys. nr 2
6.	Szafa sterowniczo-pomiarowa typu OSZ - 40x2x60 firmy „EMITER” (wyposażenie zgodnie z rys. nr: 6 i 7)	2	kpl.	rys. nr 8
7.	Bednarka FeZn 25x4mm	20	mb	
8.	Oprawy drogowe z energooszczędnymi lampami typu SGS 101/70W.	41	szt	
9.	Słup oświetleniowy wewnętrzny typu KK - SENKO 7m	39	szt	rys nr 9
10.	Złącze słupowe TB-1	39	szt	
11.	Fundament F-100	39	szt	
12.	Wkładka topikowa WT 4A E-14	41	szt	
13.	Przewód YDY 2x2,5mm ²	275	mb	
14.	Rura karbowana RGHF 20	267	mb	
15.	Wysięgnik Wo-6 z elementami (konstrukcjami) mocującymi na słupach „ŻN” typu RK	2	szt	rys. nr 5
16.	Ogranicznik przepięć GXO-0,28/5	2	kpl	rys. nr 5
17.	Uziemienie kompletne	2	szt	
18.	Rura BE 50 z mocowaniem na słupach „ŻN”	6	mb	
19.	Przewód AsXSn 2x25mm ² z elementami mocującymi	37	mb	
20.	Oznacznik „K”	36	szt	

Uwaga:

Podane nazwy i typy materiałów są przykładowe oraz ich producenci.
Do realizacji należy użyć materiałów dowolnych producentów pod warunkiem
dotrzymania parametrów założonych w niniejszym opracowaniu oraz
posiadające stosowne certyfikaty, deklaracje zgodności z PN lub aprobaty
techniczne.

12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT: BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO ULIC: BRATKOWEJ, MAKOWEJ, WRZOSOWEJ, IRYSOWEJ, FIOŁKOWEJ, TULIPANOWEJ, KRÓKUSOWEJ I KONWALIOWEJ W MIEJSCOWOŚCI KOSZĘCIN, GMINA KOSZĘCIN

**INWESTOR: URZĄD GMINY KOSZĘCIN
42-286 KOSZĘCIN ul. POWSTAŃCÓW 10**

ADRES INWESTYCJI: KOSZĘCIN, ULICE: BRATKOWA, MAKOWA, WRZOSOWA, IRYSOVA, FIOŁKOWA, TULIPANOWA, KROKUSOWA I KONWALIOWA

DZIAŁKI:

**OPRACOWAŁ: inż. PIOTR WYSOCKI
46-380 DOBRODZIEŃ UL. RZĘDOWICKA 13**

CZEŚĆ OPISOWA:

1. Zakres robót wg kolejności realizacji:

Należy w kolejności zabudować:

- wykopy pod linie kablowe,
- ułożenie i zasypianie linii kablowych,
- zabudowa szaf sterowniczo – pomiarowych przy złączach kablowych nr 796 i 1840,
- montaż kabli YAKXS 4x35mm² i YAKXS 4x16mm² w szafach i złączach,
- montaż przewodów na linii napowietrznej AsXS_n 2x25 mm²,
- wykopy pod słupy oświetleniowe,
- montaż słupów oświetleniowych,
- montaż kabli YAKS 4x16mm² w złączach słupów oświetleniowych,
- montaż wysięgników na istniejących stanowiskach słupowych,
- uruchomienie budowanego oświetlenia,
- uruchomienie zabudowanej instalacji oświetlenia drogowego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- infrastruktura techniczna ulic: Bratkowej, Wrzosowej, Tulipanowej, Irysowej, Fiołkowej, Makowej, Krokusowej i Konwaliowej (sieć kanalizacji sanitarnej, wodociągowa, teletechniczna i elektroenergetyczna 15 kV i 0,4 kV).

3. Elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- czynna sieć elektroenergetyczna **kablowa 15 kV i 0,4 kV oraz napowietrzna 15kV i 0,4 kV**
- praca w pasie drogowym przy odbywającym się ruchu.

4. Przewidywanie zagrożeń podczas realizacji:

- roboty wykonywane w pobliżu i na czynnej sieci elektroenergetycznej 15 kV i 0.4 kV,
- montaż stanowiska słupowego przy użyciu dźwigu,
- montaż opraw oświetlenia drogowego przy użyciu podnośnika samochodowego.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji:

- przeprowadzić szkolenie ukierunkowane na bezpieczeństwo prowadzenia robót przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz robót przy użyciu dźwigu i podnośnika samochodowego.

6. Środki techniczne organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- przed przystąpieniem do robót kierownik budowy winien dopilnować wdrożenia ustaleń BIOZ a w szczególności:
 - a) wyznaczenia granic budowy i oznakowania stref zabezpieczających przed dostępem osób postronnych,
 - b) wyznaczenia stref komunikacyjnych i składowych,
 - c) umieszczania na budowie tablic informacyjnych o planie BIOZ,
 - d) przeprowadzenia instruktażu pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót, z uwzględnieniem wynikających z nich zagrożeń,
 - e) wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej,
 - f) sprawowania ciągłego nadzoru nad prowadzonymi robotami,
 - g) prowadzenia dokumentacji budowy.



LEGENDA

ZAKRES BUDOWY INSTALACJI OŚWIETLENIA DROGOWEGO

	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował	Inż. Piotr Wysocki Upr. NR OPL/0178/POOE/05		marzec 2009r.
Inwestor	Urząd Gminy Koszęcin, ul. Powstańców Śl. 10 42-286 Koszęcin		
Nazwa obiektu	Budowa oświetlenia drogowego ulic: Bratkowej, Makowej, Wrzosowej, Irysowej, Fiołkowej, Tulipanowej, Krokusowej, i Konwaliowej w Koszęcinie		
Tytuł rysunku	ORIENTACJA		
Nr projektu	56/07/2008	Bez skali	Rys. nr: 1



PROJEKTOWANE OŚWIETLЕНИЕ DROGOWE ULICY KONWALIOWEJ

proj. linią o dł. trasy 254 m
i dł. kabla 295 m YAKY 4 x 16 mm²
do słupów oświetleniowych
od nr 1/1 do 1/7

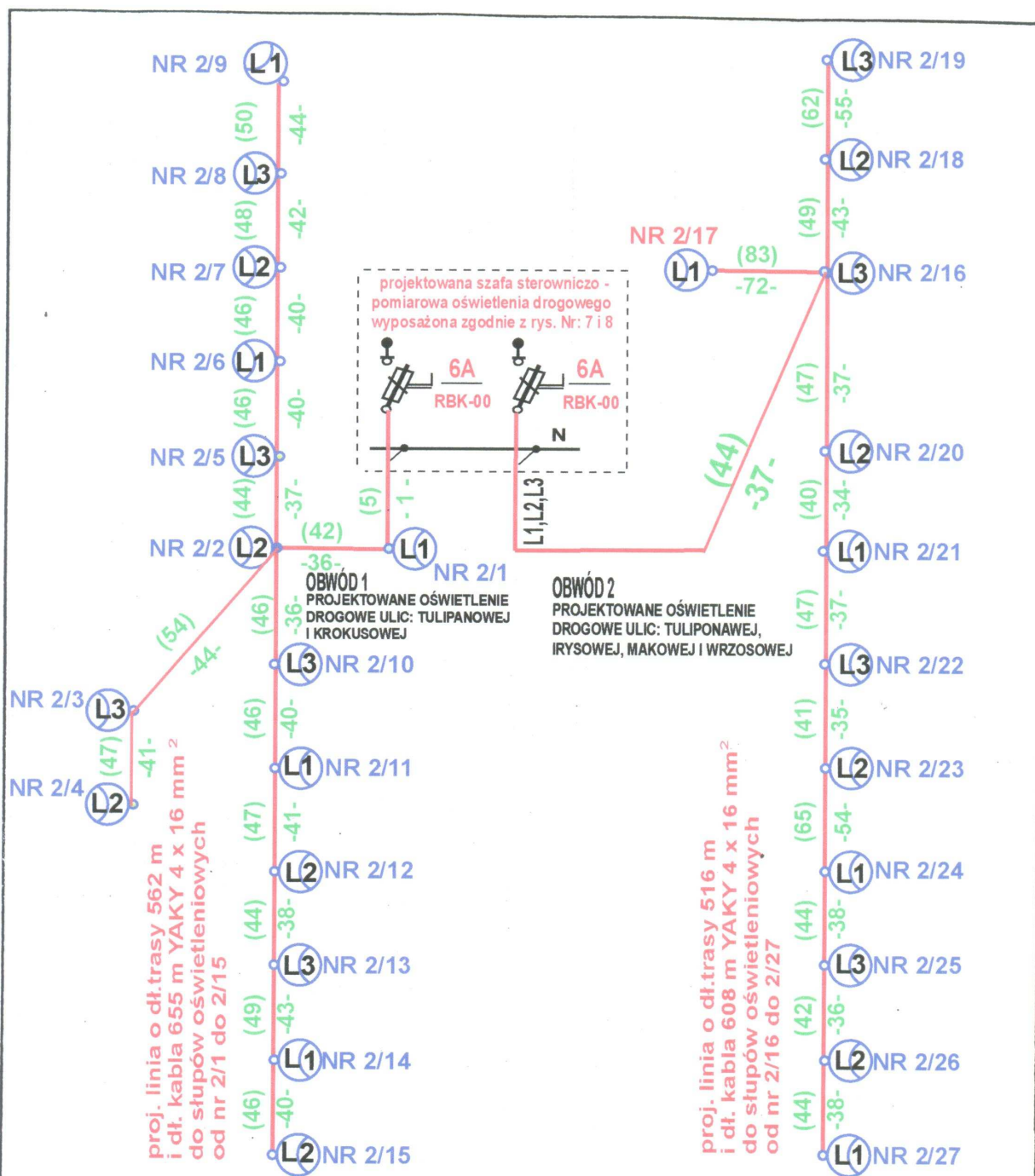
uwaga: (41) dł. kabla w m
-30- dł. trasy w m

legenda



proj. oprawy oświetlenia typu SGS 101/070
z lampą SON komfort 70 W
+ PRZYŁĄCZENIE OPRAWY DO ODPOWIEDNIEGO
PRZEWODU ROBOCZEMU

	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował	Inż. Piotr Wysocki Upr. NR OPL/0178/POOE/05		marzec 2009r.
Inwestor	Urząd Gminy Koszęcin, ul. Powstańców Śl. 10 42-286 Koszęcin		
Nazwa obiektu	Budowa oświetlenia drogowego ulicy Konwaliowej w Koszęcinie		
Tytuł rysunku	Schemat ideowy wydzielonej linii kablowej oświetlenia drogowego		
Nr projektu	56/07/ 2008	bez skali	Rys. nr: 3

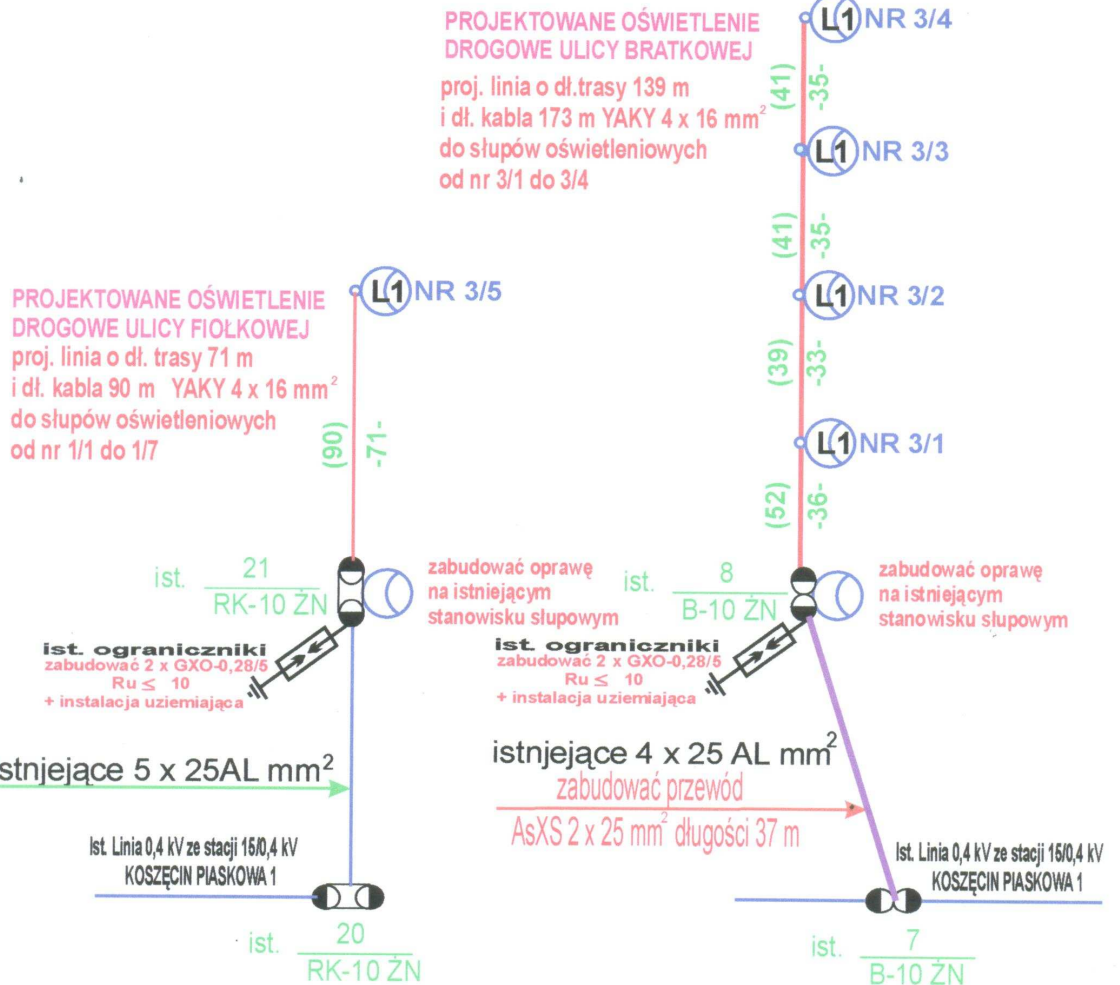


uwaga: (41) dł. kabla w m
-30- dł. trasy w m

legenda

L3 proj. oprawy oświetlenia typu SGS 101/070
z lampą SON komfort 70 W
+ PRZYŁĄCZENIE OPRAWY DO ODPOWIEDNIEGO
PRZEWODU ROBOCZEGO

	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował	Inż. Piotr Wysocki Upr. NR OPL/0178/POOE/05		marzec 2009r.
Inwestor	Urząd Gminy Koszęcin, ul. Powstańców Śl. 10 42-286 Koszęcin		
Nazwa obiektu	Budowa oświetlenia drogowego ulic: Tulipanowej, Krokusowej, Irysowej, Wrzosowej i Makowej w Koszęcinie		
Tytuł rysunku	Schemat ideowy wydzielonej linii kablowej oświetlenia drogowego		
Nr projektu	56/07/ 2008	bez skali	Rys. nr: 4

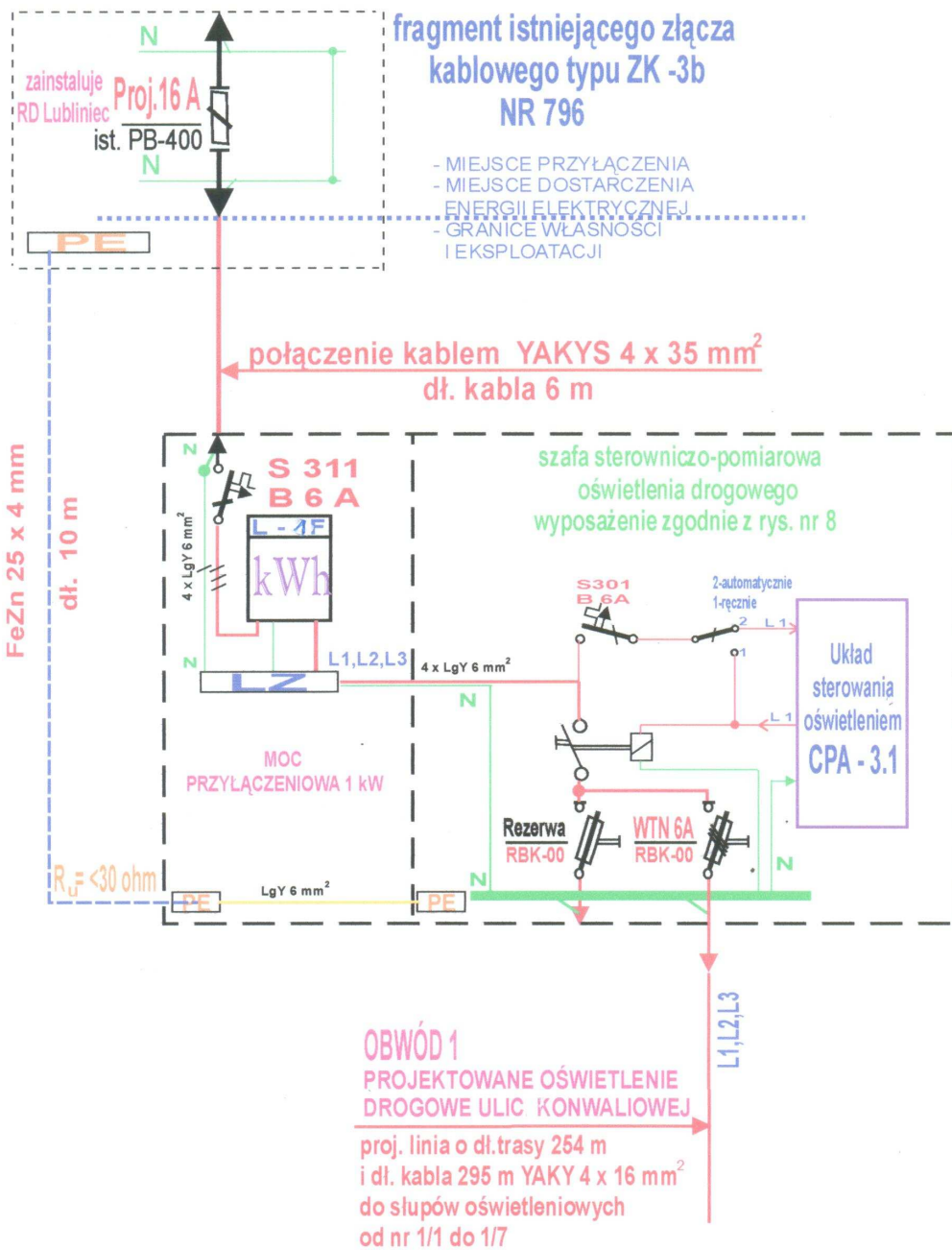


uwaga: (41) dł. kabla w m
 -30- dł. trasy w m

legenda

- Ⓛ3 proj. oprawy oświetlenia typu SGS 101/070
 z lampą SON komfort 70 W
 + PRZYŁĄCZENIE OPRAWY DO ODPOWIEDNIEGO
 PRZEWODU ROBOCZEMU

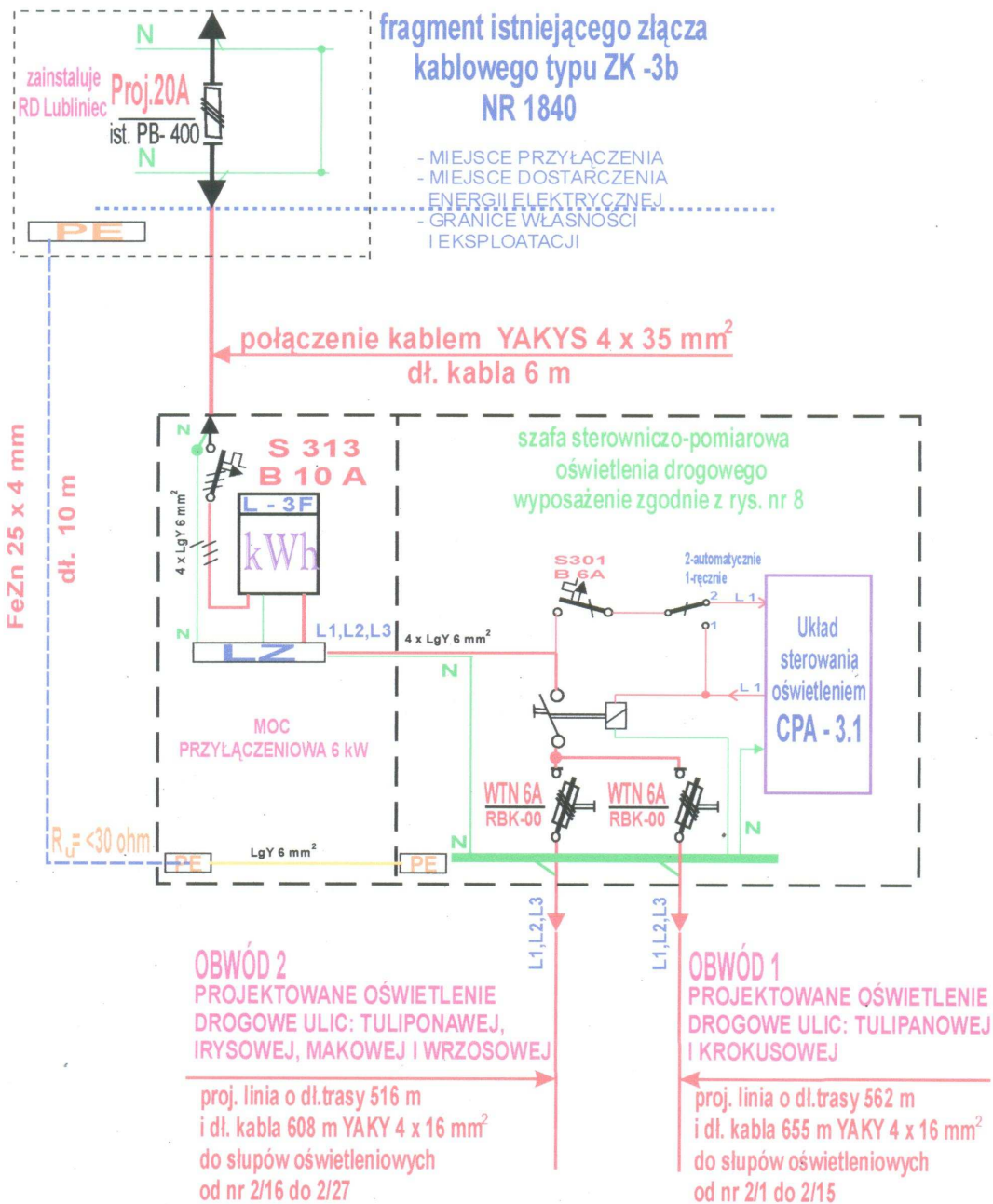
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował	Inż. Piotr Wysocki Upr. NR OPL/0178/POOE/05		marzec 2009r.
Inwestor	Urząd Gminy Koszęcin, ul. Powstańców Śl. 10 42-286 Koszęcin		
Nazwa obiektu	Budowa oświetlenia drogowego ulic: Bratkowej i Fiołkowej w Koszęcinie		
Tytuł rysunku	Schemat ideowy wydzielonej linii kablowej oświetlenia drogowego		
Nr projektu	56/07/ 2008	bez skali	Rys. nr: 5



UKŁAD SIECI ZASILAJACEJ: TT
UKŁAD SIECI ODBIORCZEJ: TT

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
PODSTAWOWA - izolacja podstawowa, obudowy o stopniu ochrony co najmniej IP 2X
DODATKOWA: samoczynne wyłączenie zasilania urządzenia w II-giej klasie ochronności

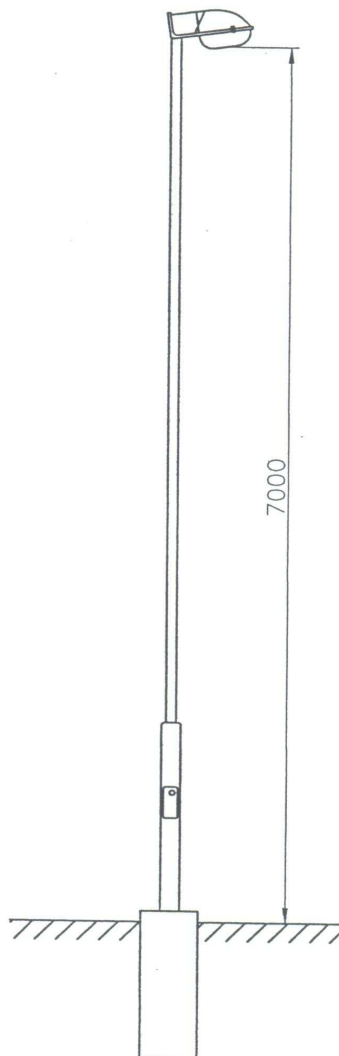
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował	Inż. Piotr Wysocki Upr. NR OPL/0178/POOE/05		marzec 2009r.
Inwestor	Urząd Gminy Koszęcin, ul. Powstańców Śl. 10 42-286 Koszęcin		
Nazwa obiektu	Budowa oświetlenia drogowego ulicy Konwaliowej w Koszęcinie		
Tytuł rysunku	Schemat ideowy zasilania wydzielonej linii kablowej oświetlenia drogowego		
Nr projektu	56/07/ 2008	bez skali	Rys. nr: 6



UKŁAD SIECI ZASILAJACEJ: TT
UKŁAD SIECI ODBIORCZEJ: TT

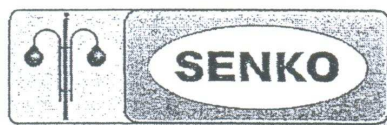
OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:
PODSTAWOWA - izolacja podstawowa, obudowy o stopniu ochrony co najmniej IP 2X
DODATKOWA: samoczynne wyłączenie zasilania urządzenia w II-giej klasie ochronności

	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował	Inż. Piotr Wysocki Upr. NR OPL/0178/POOE/05		marzec 2009r.
Inwestor	Urząd Gminy Koszęcin, ul. Powstańców Śl. 10 42-286 Koszęcin		
Nazwa obiektu	Budowa oświetlenia drogowego ulic: Tulipanowej, Krokusowej, Irysowej, Wrzosowej i Makowej w Koszęcinie		
Tytuł rysunku	Schemat ideowy zasilania wydzielonej linii kablowej oświetlenia drogowego		
Nr projektu	56/07/ 2008	bez skali	Rys. nr: 7



- LATARNIA OŚWIETLENIOWA typu KK 7m - STALOWA OCYNKOWANA OGNIOWO POMALOWANA NA KOLOR CIEMNO ZIELONY
- MONTAŻ NA FUNDAMENCIE F-100
- OPRAWA SGS 101/70W

	Imię i nazwisko	Podpis	Data
Projektował	Inż. Piotr Wysocki Upr. NR OPL/0178/POOE/05		marzec 2009r.
Inwestor	Urząd Gminy Koszęcin, ul. Powstańców Śl. 10 42-286 Koszęcin		
Nazwa obiektu	Budowa oświetlenia drogowego ulic: Bratkowej, Makowej, Wrzosowej, Irysowej, Fiołkowej, Tulipanowej, Krokusowej, i Konwaliowej w Koszęcinie		
Tytuł rysunku	Sylwetka wolnostojącego słupa oświetleniowego		
Nr projektu	56/07/2008	Skala 1 : 50	Rys. nr: 9



SŁUP OŚWIETLENIOWY :

KK

Słup stalowy ocynkowany ognioowo

Kolor zielony

Wykończenie :

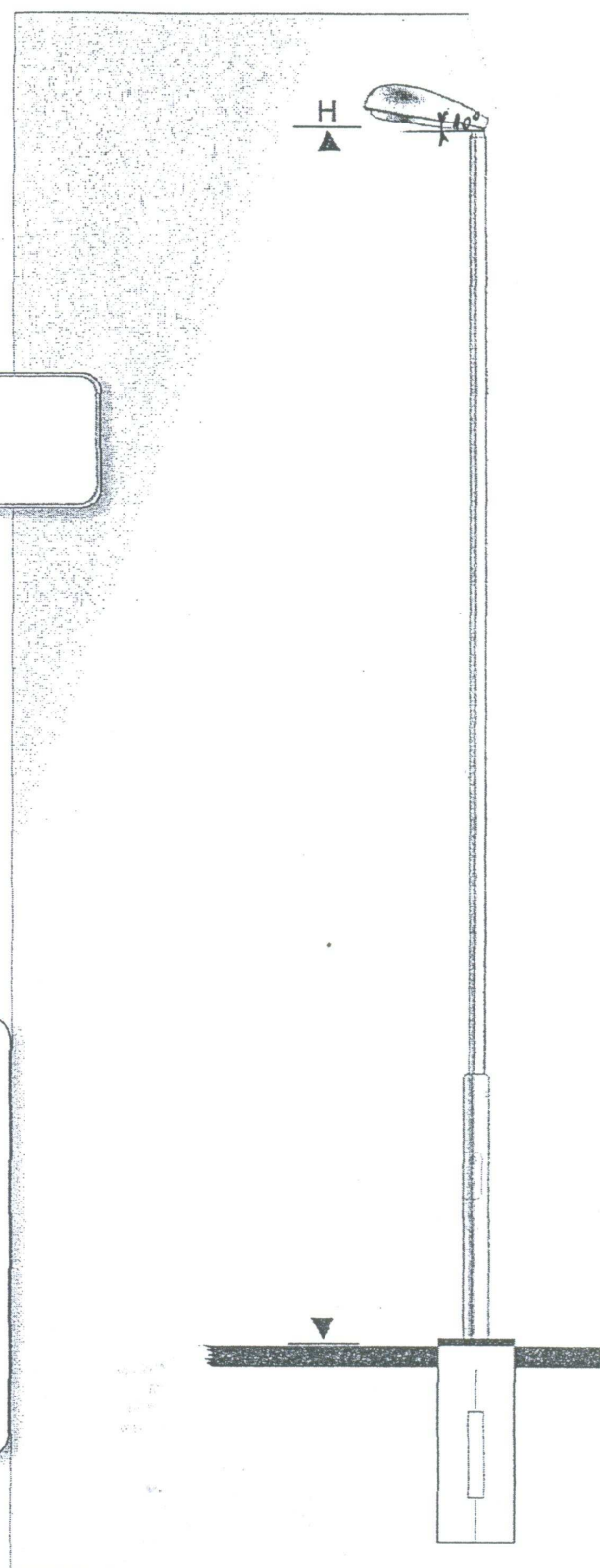
powierzchnia ocynkowana

lub ocynk + kolor w/g zamówienia

Wysokość - w/g zamówienia

Oznaczenie : KK / H

H /m/	FUNDAMENT
6,5	F-100
7	F-100
8	F-150
9	F-150
10	F-150
11	F-160
12	F-160



Biuro: 41-100 Siemianowice Śl., ul. 27-go Stycznia 2, tel./fax (32) 229 01 22
Zakład: 41-106 Siemianowice Śl., ul. Bohaterów Westerplatte 20, tel./fax (32) 220 70 86
www.senko.pl, e-mail: senko@senko.pl