

Firma Handlowo-Usługowa „WEGA”
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1; 42-125 Kamyk
tel. 602-245-052; e-mail: firma@soluch.com.pl



Nr opracowania : 8/11

egz. elektr.

Projekt Budowlany

BRANŻA : Elektroenergetyczna

OBIEKT: Oświetlenie uliczne, Łęg, dz. nr 444

TEMAT: Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze Łęg-Szczepocice,
gm. Kruszyna

INWESTOR : Urząd Gminy Kruszyna
ul. Kmicica 5
42-282 Kruszyna

Działki objęte inwestycją (obręb Łęg): 444.

PROJEKTANT : mgr inż. Tomasz Soluch
upr. bud. nr SLK/1079/POOE/05 03.2011

SPRAWDZIŁ : mgr inż. Adam Panicz
upr. bud. nr SLK/0622/PWOE/05 03.2011

Miejsce na adnotacje urzędowe

OBIEKT: **Oświetlenie uliczne, Łęg, dz. nr 444**

TEMAT : **Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze Łęg-Szczepocice,
gm. Kruszyna**

*Oświadczam , że projekt jest wykonany zgodnie z obowiązującymi
przepisami i normami oraz wiedzą techniczną.*

*mgr inż. Tomasz Soluch
upr. bud. nr SLK/1079/POOE/05*

*mgr inż. Adam Panicz
upr. Bud. SLK 0622/PWOE/05*

3. Zawartość dokumentacji

1. Strona tytułowa

2. Oświadczenie o kompletności dokumentacji

3. Zawartość dokumentacji

4. Opis techniczny

5. Obliczenia

7. Uwagi końcowe.

8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Część rysunkowa:

Rys. 1 Orientacja.

Rys. 2 Projekt zagospodarowania terenu.

Rys. 3 Schemat ideowy.

Rys. 4 Widok ZPK+SOU.

Część tabelaryczna:

Zestawienie materiałów - Tabela montażowa napowietrznej linii nN.

Załączniki:

Budowa elektroenergetycznych linii kablowych ziemnych.

4. Opis techniczny

4.1 Kopie pism i uzgodnień

- Decyzja znak SLK/OKK/7131/1079/05 z dnia 15.12.2005 o nadaniu uprawnień budowlanych,
- Zaświadczenie z dnia 10.01.2011 o przynależności do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,
- Decyzja znak SLK/OKK/7131.7132/0622/04 z dnia 16.12.2005 o nadaniu uprawnień budowlanych,
- Zaświadczenie z dnia 17.06.2010 o przynależności do Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa,
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr 13828/RE05/2010 z dnia 09.12.2010r,
- Postanowienie nr PZD/5443/206U/10 z dnia 24.11.2010r uzgadniające niniejszą dokumentację,
- Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego nr CP 2/2011 z dnia 04.01.2011r,
- Opinia PZUDP nr 86/2011 z dnia 21.02.2011r uzgadniająca niniejszy projekt,
- Pismo PGE Dystrybucja S.A. nr 124/05/2011 znak TR-05-KAN-001574-2011 z dnia 18.03.2011r uzgadniające niniejszy projekt,
- Pełnomocnictwo.

Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora
- założenia przekazane przez Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy

Zakres opracowania

W zakres opracowania niniejszego projektu wchodzi:

- budowa przyłącza kablowego,
- budowa oświetlenia ulicznego.



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź - Teren
Rejon Energetyczny Radomsko
97-500 Radomsko, ul. B. Joselewicza 6
Tel: (+48 44) 685 85 00
Faks: (+48 44) 685 82 02
Email: centrala@lodz-teren.pgedystrybucja.pl

Radomsko, 09/12/2010 r.

05-TR-005561-2010

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 13828/05/2010 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Urząd Gminy w Kruszyńcu
ul. Kmicica 5
42-282 Kruszyńca

**Warunki przyłączenia nr 13828/RE05/2010 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: Łęg (nr ewid. 444 - droga Łęg - Szczepocice), gm. KRUSZYŃCA

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 08/12/2010, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istniejące złącze kablowe typu ZK-P.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na listwie zaciskowej licznika, w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: **1 kW** – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: **przyłącze kablowe typu YAKXS 4 x 35 mm²**.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
– przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 1 fazowa, rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N należy lokalizować poza złączem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie TT). Uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: szafka złączowo - pomiarowa obok istniejącej.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: – licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 1-fazowy, jednostrefowy .

9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: wkładki bezpiecznikowe topikowe o charakterystyce zwłocznej 6 A umieszczone w rozłączniku bezpiecznikowym w złączu.

Wyłącznik przeciwporażeniowy-różnicowoprądowy 30 mA.

10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.

11. Wymagany stosunek poboru energii bierniej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\text{tg } \varphi = 0,4$.

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 użytkowania, 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 winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane do prowadzenia robót elektrycznych.

14. Informacje dodatkowe:

- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
- realizacja inwestycji związanych z przyłączeniem 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.
- Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Ślęzak Anna tel.: (0-44) 68-58-500.

15. Uwagi dodatkowe: stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 5-0500.

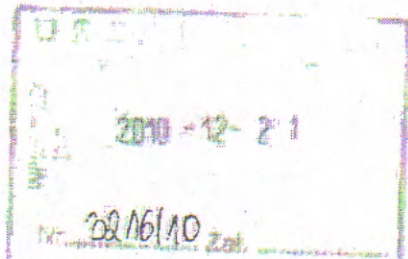
Projekt przyłącza **podlega** sprawdzeniu w zakresie zgodności z niniejszymi warunkami przyłączenia.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź-Teren
Rejon Energetyczny Radomsko
Dyrektor Rejonu
Krzysztof Komicki



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź - Teren
Rejon Energetyczny Radomsko
97-500 Radomsko, ul. B. Joselewicza 6
Tel.: (+48 44) 685 85 00
Faks: (+48 44) 685 82 02
Email: centrala@lodz-teren.pgedystrybucja.pl

P. H. Czerwinski



Radomsko, 09/12/2010 r.
05-TR-005561-2010

Do: Urząd Gminy w Kruszynie
ul. Kmicica 5
42-282 Kruszyna

PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź - Teren w odpowiedzi na kompletny wniosek złożony w dniu 08/12/2010, w celu określenia warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej obiektu: oświetlenie uliczne, na działce nr 444 (droga Łęg - Szczepocice), w miejscowości Łęg, w załączeniu przesyła warunki przyłączenia nr 13828/RE05/2010 z dnia 09/12/2010 wraz z dwoma egzemplarzami projektu umowy nr 13828/05/2010 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej.

Jeżeli akceptują Państwo warunki przyłączenia i projekt umowy, prosimy o podpisanie dwóch egzemplarzy projektu umowy i odesłanie ich do siedziby PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź - Teren, Rejon Energetyczny Radomsko 97-500 Radomsko, ul. B. Joselewicza 6 w celu ich podpisania przez naszych przedstawicieli.

Jednocześnie informujemy, że przedstawiony projekt umowy pozostaje aktualny przez okres 60 dni od daty wysłania niniejszego pisma. Niepodpisanie projektu umowy w tym okresie skutkować będzie koniecznością sporządzenia na Państwa wniosek nowego projektu umowy.

Zawarta umowa o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych na zasadach w niej określonych.

Ze strony PGE Dystrybucja S.A. Oddział Łódź - Teren sprawę prowadzi: Arkadiusz Wilk, tel. 44/ 68 58 262.

Załączniki:

1. Warunki przyłączenia nr 13828/RE05/2010
2. Projekt umowy o przyłączenie nr 13828/05/2010 - 2szt.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Łódź-Teren
Rejon Energetyczny Radomsko
Krzysztof Konicki
Dyrektor Rejonu
Krzysztof Konicki

APD

Nr: III. 7331-42/2010

DECYZJA NR CP 2/2011
O LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Na podstawie art.4 ust.2 pkt.1, art.50 ust.1, art.51 ust.1 pkt.2, art.53 ust.3, art.54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 z 2003 r. z późn. zmianami), w związku z art.6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. Nr 261, poz. 2603 z 2004 r. z późn. zm.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. Nr 98 poz.1071 z 2000 r. z późn. zm.), posługując się rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. Nr 164 poz. 1589) i innych przepisów odrębnych przywołanych w treści decyzji,

na wniosek: GMINY KRUSZYNA z siedzibą w Kruszyźnie przy ul. Kmicica 5, reprezentowanej przez Wójta Gminy Bogusława Mielczarka

z upoważnienia którego występuje

Pan Tomasz Soluch – reprezentujący firmę Handlowo-Usługową WEGA z siedzibą w Kamyku, przy ul. Strażackiej 1

ustalam lokalizację inwestycji celu publicznego

(o znaczeniu lokalnym – gminnym)

dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na:

BUDOWIE NAWIETRZNEJ I KABLOWEJ LINII ELEKTROENERGETYCZNEJ OŚWIETLENIA ULICZNEGO WRAZ ZE SŁUPAMI OŚWIETLNIOWYMI ORAZ SZAFKĄ OŚWIETLENIA ULICZNEGO typ SOU

przewidzianego do realizacji na terenie obejmującym część działki nr geod. 444 z k.m.1 obr. Łęg, położonej w miejscowości Łęg, w pasie drogowym drogi powiatowej relacji Łęg-Szczepocice

1. Rodzaj inwestycji: obiekt infrastruktury technicznej.

Inwestycja obejmuje budowę oświetlenia ulicznego, na które składa się:

- wykonanie napowietrznej linii oświetleniowej niskiego napięcia,
- wykonanie kablowej linii oświetleniowej niskiego napięcia,
- budowa słupów oświetlenia ulicznego,
- posadowienie szafki oświetlenia ulicznego SOU,
- realizacja elementów zagospodarowania terenu w zakresie zapewniającym właściwe użytkowanie obiektu oraz powiązania funkcjonalne w granicach wnioskowanego terenu.

2. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz zabudowy wynikające z przepisów odrębnych, w zakresie:

a) warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego

w zakresie sposobu zagospodarowania terenu:

- linia zabudowy: nie dotyczy,
- wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki lub terenu, w tym udział powierzchni biologicznie czynnej: nie dotyczy,
- gabaryty projektowanej zabudowy:
 - wysokość projektowanych słupów oświetleniowych - maksymalna łączna do 9m nad poziomem terenu;
 - szerokość elewacji frontowej, geometria dachu - nie dotyczy,
- usytuowanie obiektów i urządzeń - zgodnie z wymaganiami technologicznymi i przepisami odrębnymi, w tym:
 - Ustawą z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. Nr 19, poz. 115

z 2007r. z późn. zm.),

- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z 1999r. z późn. zm.),
- usytuowanie projektowanego uzbrojenia od elementów /nad- i podziemnych/ istniejącego zagospodarowania terenu winno spełniać wymagania norm szczegółowych w zakresie zachowania normatywnych odległości; w przypadku kolizji wymagana ich przebudowa na warunkach określonych przez ich dysponentów,
- ewentualna przebudowa innych istniejących urządzeń inżynierskich kolidujących z projektowaną inwestycją – zgodnie z warunkami właścicieli – użytkowników sieci.
- warunki realizacji inwestycji w granicach pasa drogowego drogi objętej realizacją zadania należy uzgodnić z jej zarządcą.

b) obsługi z infrastruktury technicznej i komunikacji:

- przyłączenie do sieci elektroenergetycznej - określony w decyzji zakres inwestycji projektowany jest w oparciu o warunki przyłączenia wskazane przez Enion Spółka Akcyjna oddział w Częstochowie,
- zaopatrzenie w wodę, odprowadzenie ścieków - nie wymaga określenia;
- odprowadzenie wód opadowych – nie wymaga określenia;
- sposób zaopatrzenia w wodę, odprowadzenie ścieków bytowych, gospodarowanie odpadami: nie wymaga określenia;
- sposób zaopatrzenia w środki łączności, dostęp do drogi publicznej oraz określenie wymaganej ilości miejsc parkingowych: nie wymaga określenia;

c) ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz zdrowia ludzi:

nakazy, zakazy, dopuszczenia i ograniczenia w zagospodarowaniu terenu wynikające:

- z utworzonych obszarów ograniczonego użytkowania – nie dotyczy,
- z ustalonych warunków korzystania z wód regionu wodnego i zlewni oraz obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych – nie dotyczy,
- z ustanowionych stref ochronnych ujęć wód – nie dotyczy,
- z ustanowionych form ochrony przyrody – nie dotyczy,

warunki zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów szczególnych:

- inwestycja powinna zostać zaprojektowana i realizowana w sposób zgodny z zasadami ochrony środowiska, a w szczególności ograniczać ilość powstawania odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko, dotrzymać standardy poziomu hałasu w środowisku oraz nie przekraczać dopuszczalnych wielkości emisji substancji zanieczyszczających powietrze,
- inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko wyszczególnionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257 poz 2573 z późn. zmianami) – nie może swym wpływem spowodować zaliczenie obiektu do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- należy spełnić wymagania wynikające z przepisów odrębnych odnoszących się do tego typu inwestycji w zakresie warunków higieniczno-sanitarnych, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz p.poż.;
- realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie może powodować naruszenia interesów osób trzecich, w tym pozbawienia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ze środków łączności. Ochrona interesów osób trzecich winna dotyczyć ponadto wyeliminowania uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, a także ochrony przed zanieczyszczeniem powietrza wody i gleby.
- projektowana inwestycja nie może powodować zanieczyszczenia w rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska, tj powodować emisji, która jest szkodliwa dla zdrowia ludzi lub stanu środowiska, powodować szkody w dobrach materialnych lub pogarszać walorów estetycznych środowiska.

d) ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:

w związku z położeniem poza obszarami objętymi ochroną konserwatorską – zasad i warunków nie określa się,

e) wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich:

projektowana inwestycja nie może powodować naruszenia interesów osób trzecich, w tym:

- pozbawienia dostępu do drogi publicznej oraz możliwości korzystania z urządzeń infrastruktury technicznej,
- nie może powodować uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie,
- nie może zanieczyszczać powietrza, wody i gleby,

f) **ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych, położenia w granicy obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz narażonych na osuwanie się mas ziemnych:**

teren położony w obrębie 1% przepływu wód wezbranych – terenów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, w związku z powyższym:

- obowiązuje spełnienie przepisów szczególnych odnoszących się do tego typu inwestycji, ze szczególnym uwzględnieniem zastosowania zabezpieczeń przed wodami powodziowymi poprzez zastosowanie odpowiednich środków i przedsięwzięć zmniejszających tą uciążliwość oraz poprzez zastosowanie rozwiązań technicznych zwiększających odporność budowli na to zagrożenie,
- właścicielowi przedmiotowej nieruchomości nie będzie przysługiwać żadne roszczenie od właściciela i administratora rzeki z tytułu ewentualnych strat wynikłych z oddziaływania wód rzeki Warty, w tym także wód powodziowych;

3. Linie rozgraniczające teren inwestycji zostały wyznaczone na kopii mapy zasadniczej stanowiącej załącznik nr 1.

Uzasadnienie

Pan Tomasz Soluch – reprezentujący firmę Handlowo-Usługową WEGA z siedzibą w Kamyku, przy ul. Strażackiej 1 działający w imieniu Urzędu Gminy Kruszyna z siedzibą w Kruszynie przy ul. Kościuszki 1, wystąpił z wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia polegającego na budowie oświetlenia ulicznego, na które składa się wykonanie napowietrznej i kablowej linii oświetleniowej niskiego napięcia oraz budowa słupów oświetlenia ulicznego, a także posadowienie szafki oświetlenia ulicznego typu SOU. Inwestycja przewidziana jest do realizacji na terenie obejmującym część działki nr geod. 444 z k.m.1 obr. Łęg, położonej w miejscowości Łęg, w pasie drogowym drogi powiatowej relacji Łęg-Szczepocice.

Teren objęty wnioskiem nie leży w granicach obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz nie znajduje się w obszarze, dla którego podjęto uchwałę o przystąpieniu do sporządzenia miejscowego planu, wobec czego w celu wydania niniejszej decyzji przeprowadzono postępowanie administracyjne na zasadach i w trybie przewidzianym w art.50 i następnym - ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym /upzp/.

W oparciu o art. 6 ustawy o gospodarce nieruchomościami wnioskowaną inwestycję – budowę oświetlenia ulicznego jako obiekt infrastruktury technicznej, zakwalifikowano do celów o charakterze publicznym.

Zgodnie z wnioskiem, planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć, dla których wymagane jest sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko.

W toku postępowania administracyjnego zakończonych niniejszą decyzją dokonano analizy, o której mowa w art. 53 ust.3 upzp, dotyczącej warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikających z przepisów odrębnych, jak również stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji.

Teren planowany pod zamierzenie inwestycyjne nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne.

Projektowanego zamierzenia inwestycyjnego nie dotyczą ograniczenia i zakazy wynikające z potrzeb ochrony przyrody i krajobrazu, czy też ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków i dóbr kultury współczesnej określonych w przepisach odrębnych (ustawie z dnia 16 października 1991r. o ochronie przyrody /j.t. Dz. U. z 2001r. Nr 99 poz. 1079/, ustawie z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami /Dz. U. z 2003r. Nr 162 poz. 1568/.

O wszczęciu postępowania w sprawie wydania decyzji o ustaleniu lokalizacji wnioskowanej inwestycji celu publicznego - zawiadomiono:

- na piśmie - inwestora oraz właściciela i użytkownika nieruchomości, na której będzie lokalizowana inwestycja,
- w drodze obwieszczenia - pozostałe strony postępowania; obwieszczenia ukazały się: na tablicy ogłoszeń w siedzibie Urzędu Gminy, w terenie w pobliżu planowanej inwestycji, oraz na stronie internetowej Urzędu Kruszyna.

Na etapie prowadzonego postępowania administracyjnego nie wpłynęły żadne zastrzeżenia, uwagi, wnioski od stron postępowania.

Decyzja posiada wymagane prawem uzgodnienia.

Biorąc pod uwagę powyższe, ustalono warunki lokalizacji dla wnioskowanej inwestycji celu publicznego.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Częstochowie, za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji lub zapoznania się z treścią obwieszczenia. Odwołanie od decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie (art.53 ust.6 upzp).

Zgodnie z art. 50 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, projekt decyzji został sporządzony przez osobę wpisaną na listę członków Okręgowej Izby Architektów/Urbanistów

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. Strony postępowania administracyjnego
 - Powiatowy Zarząd Dróg- Częstochowa, ul. Sobieskiego 9
3. Strony postępowania administracyjnego: właściciele i użytkownicy wieczystości nieruchomości sąsiadujących z zamierzeniem – powiadomieni w formie obwieszczenia zg. z art. 53.1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. Nr 80 poz. 717 z 2003 r. z późn. zm.)
4. Marszałek Województw Śląskiego- 40-037 Katowice, ul. Ligonia 46
5. a/a

W O J T
mgr inż. Jadwiga Zawadzka

POSTANOWIENIE

o uzgodnieniu projektu inwestycji polegającej na budowie oświetlenia ulicznego w m. Łęg, gm. Kruszyna

Na podstawie art.21 ust.1 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 19 poz. 115 tekst jednolity ze zm.) oraz Uchwały Nr 0063/1/114/07 Zarządu Powiatu w Częstochowie z dnia 11 lipca 2007r., art. 20 ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. prawo budowlane (Dz. U. Z 2006r. Nr 156, poz. 118 tekst jednolity z późn. zm.) zgodnie z art. 123 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku złożonego w dniu 23.11.2010r. przez Pana Tomasza Soluch reprezentującego Firmę Handlowo – Usługową „WEGA” ul. Strażacka 1, 42-125 Kamyk, działającego z upoważnienia Wójta Gminy Kruszyna, w sprawie wyrażenia zgody na budowę linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1002 S od drogi 1 – Łęg – do drogi 1 w m. Łęg na wys. działki o nr ewid. 444 obręb Łęg, gm. Kruszyna,

Dyrektor Powiatowego Zarządu Dróg w Częstochowie u z g a d n i a

projektowany przebieg trasy linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w pasie drogowym drogi powiatowej nr 1002 S od drogi 1 – Łęg – do drogi 1 w m. Łęg na wys. działki o nr ewid. 444 obręb Łęg, gm. Kruszyna,

przy zachowaniu n/w warunków:

- lico projektowanego słupa (proj.1) należy zlokalizować w odległości min. 2,0 m od krawędzi jezdni, pozostałe słupy (proj. 2, proj. 3) – zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu,
- trasę projektowanej linii kablowej należy wytyczyć w odległości 0,5m od granicy własności działki przylegającej do pasa drogowego i ułożyć na głębokości min. 1,5 m poniżej niwelety pobocza,
- po wykonaniu linii oświetlenia ulicznego należy odtworzyć pobocze oraz inne naruszone elementy drogi zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 1999r. poz.430).

Uzasadnienie

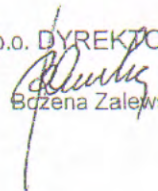
Postanowienie w całości uwzględnia żądanie strony wobec czego zgodnie z art. 126 Kpa odstąpiono od jego uzasadnienia.

Pouczenie

Na niniejsze postanowienie służy stronom zażalenie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Częstochowie Al. Niepodległości 20/22 za pośrednictwem tut. organu, w terminie 7 dni od dnia doręczenia niniejszego orzeczenia.

Otrzymują:

1. Firma Handlowo – Usługowa „WEGA”
mgr Inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1
42-125 Kamyk
2. Urząd Gminy Kruszyna
ul. Kmicica 5
42-282 Kruszyna
3. ODM 1 Rudniki
4. a/a

p.o. DYREKTORA

Bożena Zalewska

POWIAT CZĘSTOCHOWSKI
POWIATOWY ZESPÓŁ UZGODNIEN
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
ul. Sobieskiego 9, 42-200 Częstochowa
tel/fax. (34) 32-29-178; (34) 32-29-216
zud@czestochowa.powiat.pl

OPINIA NR **86/2011**

Uzgodnienie : **Budowa oświetlenia ulicznego**

Gmina: **Kruszyna**
Obręb: **Łęg**
Lokalizacja obiektu : **Łęg**
Oznaczenie arkusza mapy : **512.111.241**

Data posiedzenia: **2011-02-17**
Asortyment uzgodnienia: **Sieć elektroenergetyczna kablowa**
Zlecniodawca :

WEGA
F.H.U WEGA Tomasz Soluch
42-125 Kamyk
Strażacka 1

Autor opracowania:
Inwestor :

URZĄD GMINY KRUSZYNA

42-282 Kruszyna
Kmicica 5

ZESPÓŁ UZGODNIEN DOKUMENTACJI PROJEKOWEJ

**PRZEDŁOŻONY PROJEKT ZOSTAŁ UZGODNIONY Z ZACHOWANIEM PONIŻSZYCH UWAG ORAZ INFORMACJI
ZESPOŁU DOTYCZĄCYCH OBOWIĄZUJĄCYCH WARUNKÓW DO REALIZACJI BUDOWY.
UWAGI I ZALECENIA:**

GZG RG Cz-wa
Uzgodniono

TP S. A. OPOLE

- w miejscach zbliżeń i skrzyżowań do urządzeń pozostających w eksploatacji DUSiUD Myszków zachować odległości pionowe i poziome lub zastosować ochronę urządzeń teletechnicznych przewidzianą normą ZN-96/TPSA-004. (ręczny przekop kontrolny)

ŚLĄSKI ZARZĄD MELIORACJI I URZĄDZEŃ WODNYCH w KATOWICACH ODDZIAŁ
CZĘSTOCHOWA:

- uzgodniono.

GSG Zabrze (WOSW)
- uzgodniono

OGP GAZ - SYSTEM S. A. O/ŚWIERKLANY:
- uzgodniono.

POWIATOWY ZARZĄD DRÓG:

- uzgodniono (przed przystąpieniem do prowadzenia robót należy złożyć wniosek o zajęcie pasa drogowego)

PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU: dodatkowo należy uzyskać akceptację Rejonu Energetycznego w Radomsku ul.B.Joselewicza 6

NIE PODLEGA OPŁACIE SKARBOWEJ na podstawie Art. 3 ustawy z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225, poz. 1635).

Przewodniczący zespołu

.....
Z up. STAROSTY CZĘSTOCHOWSKIEGO

Inż. Rafał Makowiec
Kierownik Referatu PODGIK
w Wydziale Geodezji i Kartografii

Współrzędne geodezyjne

Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze Łęg-Szczepocice
gm. Kruszyna, dz. nr 444, mapa nr 512.111.241, KERG 209-27/09.

Nr	Współrzędna X	Współrzędna Y
1	955 694.00	261 531.20
2	955 694,50	261 533 ,40
3	955 701.80	261 563.00
4	955 702.00	261 601.50

JANUSZ DREWNIAK
GEODETA UPRAWNIENY
ul. Karpacka 27, 42-007 Szostochowa
tel. 034/365 971, kcm. 0 604 23 26 94
Upr. Nr 909



Nasz znak: TR-05-KAN-001574 -2011

Radomsko, dn. 18 MAR. 2011

W odpowiedzi
na Wasze pismo:
z dnia 09.03.2011 r.

Firma Handlowo-Usługowa "WEGA"
Tomasz Soluch
42-125 Kamyk
ul. Strażacka 1

Uzgodnienie nr 124/05/2011

Dotyczy: sprawdzenia projektu technicznego przyłącza kablowego dla zasilania oświetlenia ulicznego Urzędu Gminy w Kruszynie w m – ci Lęg (droga Lęg - Szczepocice) dz. nr ew. 444.

Przedłożona dokumentacja techniczna zawiera:

1. trasę projektowanego przyłącza kablowego
2. schemat zasilania.

jest zgodna z technicznymi warunkami przyłączenia: Nr 13828/RE05/2010 z dnia 19.12.2010 r.

Przedłożony projekt techniczny uzgadniamy z uwagami:

- montaż złącza kablowo-pomiarowego ZKP oraz przyłącze kablowe wykonuje PGE Dystrybucja S.A. zgodnie z zawartą Umową o przyłączenie Nr 13828/05/2010 z dnia 29.12.2010 r.

Sprawdzenie traci ważność po upływie dwóch lat od daty wydania niniejszego pisma. Za poprawność rozwiązania techniczno - ekonomicznego oraz zgodność z przepisami i normami odpowiada jednostka projektowa.

Kopia a/a.

PGE Dystrybucja S.A.
Rejon Energetyczny Radomsko
Główny Inżynier
Lechosław Ustaborowicz

Dyrektor Rejonu (44) 68-32-186
Główny Inżynier (44) 68-58-210
Główny Ekonomista (44) 68-58-255
Pogotowie Energetyczne (44) 68-32-481 lub 991
SEKRETARIAT (44) 68-58-200 fax. (44) 68-58-202
CENTRALA (44) 68-58-500
(44) 68-32-700
(44) 68-35-996

PGE Dystrybucja S.A. z siedzibą w Lublinie
Nr KRS: 0000343124
Sąd Rejonowy Lublin-Wschód w Lublinie z siedzibą
w Świdniku, VI Wydział Gospodarczy
Kapitał zakładowy:
9.730.742.890,00 zł w pełni opłacony.
NIP: 946 - 259 - 38 - 55
REGON: 060552840

Internet: www.zelt.lodz.pl

Piotrków Trybunalski, 17/02/2015 r.

01-RP-000762-2015

Załącznik nr 1 do Umowy Nr 1305/01/2015 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

**Gmina Kruszyna
ul. Kmicica 5
42-282 Kruszyna**

**Warunki przyłączenia nr 1305/RE01/2015 dla podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV**

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: (nr ewid. 444 droga Łęg - Szczepocice) Łęg, gm. KRUSZYNA

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 19/01/2015, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: istniejące złącze kablowe typu ZKP.
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, w złączu kablowym zintegrowanym z układem pomiarowo - rozliczeniowym.
3. Moc przyłączeniowa: **1 kW** – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: **przyłącze kablowe typu YAKXS 4 x 35 mm² - istniejące.**
Projekt i przyłącze wykonane wg WP nr 13828/RE05/2010 z dn. 09.12.2010 r.
pismo znak 05-RP-001852-2012.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
– przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy: instalacja 1 fazowa, rozdział przewodu ochronno – neutralnego PEN na PE i N należy lokalizować poza złączem – w instalacji odbiorcy (nie dotyczy sieci w układzie TT). Uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$.



7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: - istniejące - szafka złączowo - pomiarowa obok istniejącej ZKP.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego: licznik elektroniczny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 1-fazowy, jednostrefowy.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego: samoczynny wyłącznik nadmiarowo - prądowy **6 A** umieszczony w przedziale pomiarowym złącza.
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażień przyjąć samoczynne wyłączenie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C.
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż $\text{tg } \varphi = 0,4$.
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 użytkowania, 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 winna wykonać firma posiadająca uprawnienia budowlane 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.
 - Prowadzącym sprawę ze strony PGE Dystrybucja S.A. w zakresie warunków przyłączenia jest: Sroka Piotr tel.: (0-44) 68 58 362.
15. Uwagi dodatkowe: stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 5-0500 Łęg 2.
Projekt przyłącza **nie podlega** sprawdzeniu w zakresie zgodności z niniejszymi warunkami przyłączenia.



Kierownik
Wydziału Przyłączenia i Rozwoju
Lechosław Uściaborowicz

ZAŁĄCZNIK DO DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Budowa elektroenergetycznych linii kablowych ziemnych

Elektroenergetyczne linie kablowe ziemne należy układać ściśle według trasy pokazanej na rysunku – planie sytuacyjnym, uzgodnionym i zatwierdzonym przez Zespół Uzgodnień Dokumentacji Projektowej, z uwzględnieniem uwag zawartych w protokole Zespołu Uzgodnień Dokumentacji Projektowej oraz domiarów lub współrzędnych podanych na rysunku.

Wykopy pod budowę elektroenergetycznych linii kablowych można rozpocząć po:

- przekazaniu placu budowy przez Inwestora,
- wykonaniu makroniwelacji terenu,
- wytyczeniu trasy linii kablowej przez uprawnionego geodetę,
- uzyskaniu pozwolenia na ewentualne zajęcie pasa drogowego,
- powiadomieniu Właścicieli lub Eksploatatorów uzbrojenia podziemnego, które kolduje z przebiegiem budowanej linii kablowej, o rozpoczęciu prac ziemnych.
- powiadomieniu inspektora nadzoru instytucji, które zastrzegły sobie do tego prawo.

Wykopy pod budowę elektroenergetycznych linii kablowych - rowy kablowe, należy wykonywać za pomocą sprzętu mechanicznego lub ręcznie w zależności od warunków terenowych i podziemnego uzbrojenia terenu. Wymiary poprzeczne rowów uzależnione są od rodzaju kabli i ich ilości układanych w jednej warstwie. Głębokość rowu określona jest głębokością ułożenia kabla, powiększoną o 10 cm.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi, mierzona prostopadle do powierzchni ziemi od górnej powierzchni kabla, powinna wynosić co najmniej:

100cm – dla kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV;

90cm – dla kabli o napięciu znamionowym do 30 kV, ułożonych na użytkach rolnych;

80cm – dla kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV lecz nie wyższym niż 30 kV, ułożonych poza użytkami rolnymi;

70cm – dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, ułożonych poza użytkami rolnymi;

50cm – dla kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, ułożonych pod chodnikami, drogą rowerową, przeznaczonych do oświetlenia ulicznego, do oświetlenia znaków drogowych i sygnalizacji ruchu ulicznego oraz reklam itp.

Dopuszcza się układanie kabla na mniejszej głębokości pod warunkiem prowadzenia go w rurze ochronnej. Rura ochronna powinna wystawać po 0,5m poza przeszkodę, a końce przepustów należy wypełnić pakułami i gliną.

Pod drogami kable należy układać w rurach ochronnych o odpowiedniej wytrzymałości na głębokości minimum:

80cm – dla kabli o napięciu znamionowym do 30 kV;

100cm – dla kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV.

Szerokość dna rowu obliczamy ze wzoru:

$$S = nd + (n-1)a + 20 \text{ [cm]}$$

gdzie: n - ilość kabli w jednej warstwie,

d - suma średnic zewnętrznych wszystkich kabli w warstwie,

a - suma odległości pomiędzy kablami.

Najmniejsze dopuszczalne odległości pionowe na skrzyżowaniu i poziome przy zbliżeniu kabli ułożonych bezpośrednio w ziemi pomiędzy kablami nie należącymi do tej samej linii kablowej podano w poniższej tabeli

Lp.	Charakterystyka kabli krzyżujących się i zbliżających	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		Pionowa na skrzyżowaniu	Pozioma przy zbliżeniu
1	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1kV z kablami o tym samym napięciu znamionowym lub kablami sygnalizacyjnymi	15	5*
2	Kable sygnalizacyjne i kable przeznaczone do zasilania urządzeń oświetleniowych z kablami tego samego przeznaczenia	5	mogą się stykać
3	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 1kV z kablami elektroenergetycznymi o napięciu znamionowym $1kV < U_N \leq 30 kV$	15	25
			10
4	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym $1kV < U_N \leq 30 kV$ z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	15	25
5	Kable różnych użytkowników o napięciu znamionowym do 30 kV		
6	Kable z mufami innych kabli	nie dopuszcza się	jak lp. 1-5
7	Kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV z kablami tego samego przedziału napięć znamionowych	50	50

* za wyjątkiem kabli sygnalizacyjnych z kablami sygnalizacyjnymi, kabli sygnalizacyjnych z kablami elektroenergetycznymi do 1kV przyłączonymi do tego samego obwodu, kabli elektroenergetycznych jednożyłowych stanowiących jedną linię, kabli elektro-energetycznych przeznaczonych do zasilania urządzeń oświetleniowych
Dopuszcza się stykanie kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1kV, jeżeli kable te nie rezerwują się wzajemnie

Najmniejsze dopuszczalne odległości pionowe na skrzyżowaniu i poziome przy zbliżeniu kabli elektroenergetycznych i sygnalizacyjnych ułożonych bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych podano w poniższej tabeli

Lp	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]			
		Kable o napięciu znamionowym $U_N \leq 30$ kV		Kable o napięciu znamionowym 30 kV < $U_N \leq 110$ kV	
		pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu	pionowa na skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu	50 + średnica rurociągu
2	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż w lp. 1			
3	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200	nie mogą się krzyżować	uzgodnić z właścicielem rurociągu, ale nie mniej niż 250
4	Części podziemne linii napow. (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40	nie mogą się krzyżować	100
5	Ściany budynków i inne budowle, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w lp. 1,2,3,4	nie mogą się krzyżować	50*	nie mogą się krzyżować	100
6	Skrajna szyna trakcji	100 - między osłoną kabla i stopą szyny; 50 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250*	120 - między osłoną kabla i stopą szyny; 80 - między osłoną kabla a dnem rowu odwadniającego	250
7	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg. PN-86/E-05003/01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.			

* Dopuszcza się zmniejszenie odległości podanych w powyższej tabeli 2 pod warunkiem zastosowania osłon otaczających i uzgodnienia odstępstwa z użytkownikami obiektów

Wykopy powinny być wykonane, bez naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z Normą SEP; N SEP-E-004. Wydobyty grunt z wykopu powinien być składowany z jednej strony wykopu i jeżeli Właściciel gruntu sobie tego zażyczy to na folii tak aby nie zanieczyścić terenu. Skarpy rowu kablowego powinny być wykonane w sposób zapewniający ich stateczność, a ich zabezpieczenie przed osypywaniem powinno odpowiadać wymaganiom BN-83/8836-02. W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu. Zasypanie kabla, należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń (np. darniny, korzeni, odpadków), warstwami grubości od 15 do 20 cm zagęszczając ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien wynosić 0,95 według BN-77/8931-12. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób, aby nie spowodować uszkodzeń kabla. Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu kabla, należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane Inwestora lub przez Inżyniera.

Budowę elektroenergetycznych linii kablowych należy wykonać zgodnie z postanowieniami normy SEP; N SEP-E-004.

Elektroenergetyczne linie kablowe ziemne, należy układać poza drogami w odległości minimum 50cm od jezdni i od fundamentów budynków w rowach kablowych wykonanych wg powyższego opisu na podsypce piaskowej o grubości 10cm. Kable należy układać w miarę możliwości równoległe do dróg, chodników lub innych obiektów, faliście dla skompensowania zmian długości oraz w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż:

25-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli olejowych i kabli o izolacji poliwinylowej o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV;

20-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli jednożyłowych;

15-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli wielożyłowych;

10-krotna zewnętrzna średnica kabla w przypadku kabli sygnalizacyjnych;

o ile producent nie przewiduje inaczej.

Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C lub nie niższa od tej jaką zaleca producent. Linie kablowe na całej długości należy oznakować za pomocą trwałych opasek nakładanych na kabel. Oznaczniki te należy umieszczać w odległości, co 10m oraz przy każdym przepuście kablowym i w miejscach wprowadzania kabli do obiektów. Na opaskach tych umieścić następujące dane: relację kabla lub numer ewidencyjny linii, typ kabla, znak użytkownika kabla, nazwę zakładu-wykonawcy, rok budowy linii kablowej.

Kable należy łączyć ze sobą za pomocą muf kablowych. Zakończenia kabli o napięciu znamionowym do 1 kV należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci do ich wnętrza, zaś kable o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV należy wykonywać głowicami kablowymi. Mufy i głowice kablowe winny być dostosowane do typu kabla, jego napięcia znamionowego, przekroju i liczby żył oraz warunków otoczenia w miejscu zainstalowania. Mufy i głowice kablowe winny spełniać wymagania normy PN-90/E-06410.

Po wybudowaniu linii kablowej, należy dokonać sprawdzenia zgodności wykonania linii kablowej, kabli i osprzętu oraz wykonać pomiary pomontażowe i sporządzić dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powykonawczą, winna zawierać szczegółową lokalizację wybudowanych elementów, uwzględnić zmiany wprowadzone w trakcie realizacji za zgodą Inwestora lub Inżyniera oraz zawierać protokoły pomiarów i badań wymaganych parametrów technicznych zgodnych z normą N SEP-E-004.

Całość robót wraz z dokumentacją powykonawczą, należy przed włączeniem do sieci zgłosić do odbioru Inwestorowi lub Inżynierowi.

4.2 Wstęp

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem budowę oświetlenia ulicznego przy drodze Łęg-Szczepocice, obręb Łęg, dz. nr 444, gm. Kruszyna wraz z przyłączem kablowym.

4.3 Budowa zestawu ZKP+SOU

W miejscu wskazanym na rysunku nr 2, obok istniejącego zestawu ZK+SP zabudować należy zestaw ZKP+SOU wykonany na bazie obudów:

- prod. Emiter typu: OSZ 40x50 (lub równoważny) z daszkiem skośnym i OSZ 40x50+K+F (lub równoważny) dla ZKP (wykonuje PGE Dystrybucja S.A.),
- prod. Emiter typu: OSZ 40x50+K+F (lub równoważny) z daszkiem skośnym dla SOU.

Zestawy należy wyposażyć zgodnie ze schematem ideowym przedstawionym na rysunku nr 3. Widok zestawu przedstawiono na rysunku nr 4. Projektowane wyposażenie winno odpowiadać wszelkim standardom aparatury będącej w eksploatacji Urzędu Gminy Kruszyna.

4.4 Budowa zasilania oświetlenia ulicznego

Z istn. zestawu ZKP wyprowadzić należy kabel typu: YAKXS 4x35, 1kV; lc=5m do projektowanego zestawu ZKP+SOU zgodnie ze schematem ideowym – rysunek nr 3. Proj. oświetlenie zasilone będzie ze stacji transformatorowej Łęg 2 15/0,4kV zasilającej sieć 5-0500. Proj. przyłącze zgodnie z pismem nr 124/05/2011 wykonuje PGE Dystrybucja S.A..

4.5 Budowa oświetlenia ulicznego

Celem zasilania oświetlenia ulicznego projektuje się wyprowadzić z szafki SOU linię kablową typu: YAKXS 4x16, 1kV, lc=57m w kierunku proj. stanowiska słupowego nr 1 zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Od proj. stanowiska słupowego nr 1 należy wybudować dwa przęsła napowietrznej linii oświetleniowej przewodem typu: AsXSn 2x25, 1kV, lc=77m.

Kabel zasilający oświetlenie uliczne w miejscach skrzyżowań z odrębnymi instalacjami zgodnie z projektem zagospodarowania terenu prowadzić w rurze osłonowej typu: DVK75. Na słupie kabel chronić rurą osłonową odporną na promieniowanie UV typu: Arot BE50 lub równoważną.

Załączanie oświetlenia sterowane będzie zegarem astronomicznym CPA 4.0 lub równoważnym zabudowanym w proj. szafce SOU.

Ustoje projektowanych słupów oświetlenia ulicznego dobrano dla gruntu średniego. Typy ustojów przyporządkowanych do poszczególnych słupów przedstawiono w tabeli montażowej. Słupy należy posadzić na głębokościach odpowiednich do zastosowanych ustojów:

- dla słupów z ustojem UB1 głębokość posadowienia t=2,0m,
- dla słupów z ustojem U0 głębokość posadowienia wynosi t=2,2m,
- dla słupów z ustojem UP1 głębokość posadowienia t=2,0m.

W celu lokalizacji istn. urządzeń podziemnych przed wykonaniem wykopów pod ustoje proj. stanowisk słupowych należy bezwzględnie w tych miejscach wykonać przekopy kontrolne.

Na proj. słupach linii napowietrznej zaprojektowano oprawy oświetleniowe typu: SGS 103 lub równoważne z wysokoprężnymi sodowymi źródłami światła SON-T 70W.

Projektowane oprawy oświetleniowe winny odpowiadać wszelkim standardom opraw będących w eksploatacji Urzędu Gminy Kruszyna.

Oprawy oświetleniowe zabezpieczyć wkładkami bezpiecznikowymi o wartości 2A, zabudowanymi w oprawach bezpiecznikowych typu SV 29.253 lub równoważnych.

Oprawy oświetleniowe należy zabudować na wysięgnikach o długości l=1m i kącie 5° montowanych nad przewodami linii zasilającej.

Na wniosek Inwestora oprawy oświetleniowe zabudować należy na stanowiskach słupowych nr: 1, 3.

Należy wykonać trwale oznakowanie wybudowanej linii oświetleniowej w postaci czarnych napisów „UG” na białym tle określających właściciela linii oświetleniowej.

Oznakowanie winno zostać umieszczone również na oprawach oświetleniowych.

Na kablach i przewodach należy zamocować tabliczki lub opaski kablowe z napisem „UG”.

Zestawienie elementów projektowanych wraz z konstrukcjami i niezbędną aparaturą przedstawiono w części tabelarycznej niniejszego P.T. – Tabela montażowa napowietrznej linii oświetleniowej. Po zakończeniu prac budowlanych, teren należy bezwzględnie doprowadzić do stanu pierwotnego.

4.6 Ochrona przeciwporażeniowa

Sieć nN pracuje w układzie „TN-C”. Podłączenia zasilania poszczególnych opraw oświetleniowych należy wykonać w sposób równoważny II klasie ochronności. Przewody YDY 2x2,5mm² wewnątrz wysięgnika projektuje się prowadzić w rurce ochronnej RVKL 16 wystającej po 5 cm z obu stron wysięgnika. Należy stosować oprawy Philips SGS 103 (lub równoważne – zgodne ze standardami opraw będących w eksploatacji Urzędu Gminy Kruszyna), wykonane fabrycznie w II klasie ochronności.

Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa jest spełniona przez zastosowanie urządzeń w II klasie ochronności.

4.7 Ochrona przeciwprzepięciowa

W celu ochrony projektowanej linii oświetleniowej przed przepięciami projektuje się zabudować na stanowiskach słupowych nr: proj.1, proj.3 ogranicznik przepięć typu: SE 46.3 lub równoważne **z rozłącznikiem o parametrach 0,28kV/5kA.**

Jako uziemienie słupów zaprojektowano uziom typu TP 2x10 (uziom pionowy złożony z dwóch prętów FeZn Φ 20mm o długości 10m każdy połączonych z bednarką FeZn 25x4mm pograżone w ziemi w odległości 20m od siebie).

W/w ograniczniki należy połączyć z proj. uziomami. Rezystancja uziemień nie może przekroczyć wartości 10 Ω . Wartość tą potwierdzić pomiarami, a w razie jej przekroczenia uziomy należy rozbudować.

5. Obliczenia

Moc zainstalowana dla proj. oświetlenia ulicznego:

Wartość zabezpieczenia przedlicznikowego w SP :

Wartość zabezpieczenia obw. oświetleniowego w SOU :

Dobrano kabel YAKXS 4*16 – obciążenie długotrwałe

Dobrano przewód AsXS_n 2*25 – obciążenie długotrwałe

$$P_n = 0,14 \text{ kW} \Rightarrow I_n = 0,72 \text{ A}$$

$$I_{bp} = 6 \text{ A}$$

$$I_{bp} = 2 \text{ A}$$

$$I_{dd} = 92 * 0,74 = 68,08 \text{ A}$$

$$I_{dd} = 112 \text{ A}$$

Ochrona przeciwporażeniowa:

Transformator zasilający w stacji Łęg 2 o mocy 80 kVA

Rezystancja transformatora: $R_T = 0,0532 \Omega$

Reaktancja transformatora: $X_T = 0,1142 \Omega$

Rezystancja linii zasilającej relacji trafo – proj. 4: $R_L = 0,818 \Omega$

Reaktancja linii zasilającej relacji trafo – proj. 4: $X_L = 0,179 \Omega$

Zabezpieczenie topikowe 2A w SOU

Minimalny prąd zwarcia jednofazowego: $I_{kl} = 104,9 \text{ A}$

Zabezpieczenie obwodu wyłączy zwarcie w czasie $t < 5 \text{ s}$.

Obliczenia wytrzymałości słupów:

Obliczenia dla proj. słupów krańcowych nr 1,3:

$$P_u = N_p + N_r = 213 \text{ [daN]}$$

$$P_z = P_s + P_o + N_r = 62 \text{ [daN]}$$

$$P_{uw} = \sqrt{P_u^2 + P_z^2} = \sqrt{213^2 + 62^2} = 221,8 \text{ [daN]}$$

$$P_{uw} \leq P_{uwd}$$

$$221,8 \leq 430 \text{ [daN]} - \text{warunek spełniony}$$

Obliczenia dla proj. słupa przelotowego nr 2

$$F_x = F_{\phi} + F_{px} + F_l + F_{wsx} = 88,6 \text{ [daN]}$$

$$F_x \leq F_{xdop}$$

$$88,6 \leq 227 \text{ [daN]} - \text{warunek spełniony}$$

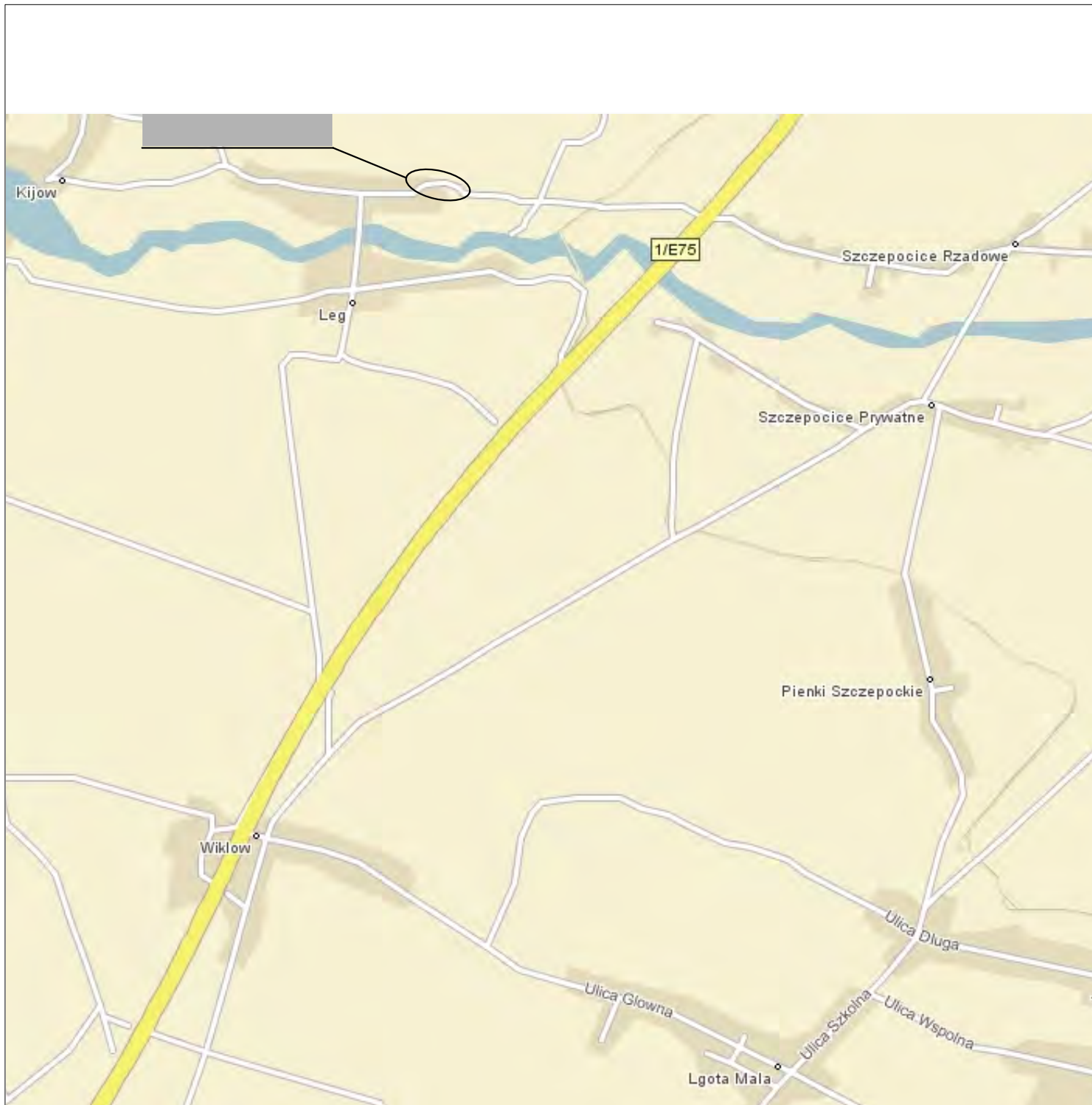
$$F_y = F_{py} + F_{wsy} + F_l = 65,9 \text{ [daN]}$$

$$F_y \leq F_{ydop}$$

$$65,9 \leq 111 \text{ [daN]} - \text{warunek spełniony}$$

6. Uwagi końcowe

1. Całość prac winna być zgodna z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Wykonawcą prac może być jedynie osoba lub przedsiębiorstwo posiadające wymagane uprawnienie do wykonywania tego rodzaju prac
3. **Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne produktów służą jedynie oddaniu intencji projektanta, co do ich właściwości fizycznych oraz parametrów technicznych i jakościowych. Dopuszcza się zastosowanie wyrobów równoważnych innych producentów pod warunkiem zachowania jednakowych parametrów technicznych i jakościowych w stosunku do produktów wymienionych w tej dokumentacji oraz zgodnych ze standardami Urzędu Gminy.**
4. Wszelkie zmiany dopuszczalne są po uzyskaniu pisemnej opinii projektanta.



Nr wew. 9

FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "WEGA"
 mgr inż. Tomasz Soluch
 ul. Strażacka 1 42-125 Kamyk
 tel. 602-245-052; e-mail: firma@soluch.com.pl

WEGA

INWESTOR: Urząd Gminy Kruszyna; ul. Kmicica 5; 42-282 Kruszyna

TEMAT: Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze Łęg-Szczepocice.

Projektant: mgr inż. Tomasz Soluch
 upr. budowlane nr SLK/1079/P00E/05

Sprawdził: mgr inż. Adam Panicz
 upr. budowlane nr SLK/0622/PWOE/05

Skala */* Rys. 1. Orientacja

marzec 2011

FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "WEGA"
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strazacka 1 42-125 Kamyk
tel. 602-245-052; e-mail: firma@soluch.com.pl



INWESTOR: Urząd Gminy Kruszyna; ul. Kmicica 5; 42-282 Kruszyna

TEMAT: Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze Łęg-Szczepocice, gm. Kruszyna.

Projektant: mgr inż. Tomasz Soluch
upr. budowlane nr SLK/1079/P00E/05

Sprawdził: mgr inż. Adam Panicz
upr. budowlane nr SLK/0622/PW0E/05

Skala 1/1000 Rys. 2. Projekt zagospodarowania terenu

marzec 2011

Nr wew. 9

W dotychczas RZMOP brak informacji o skierowanych przedsięwzięciach i zarządkach
2009-10-22
C. Kubicki
Przewodnik

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na nielatającej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zliczone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

STAROSTA CZĘSTOCHOWSKI
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej

W obszarze oznaczonym linią reklamano składowanie przez właścicieli nieruchomości z pomiaru uzupełniającego do stanu powiatowego w dniu 29. PAŹ. 2009 209-2710P
niezależnie może służyć do celów projektowych. Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę podlegają wyliczeniu inwentaryzacji przywłaszczeniowej przez jednostki upoważnione do wykonywania prac geodezyjnych.
29. PAŹ. 2009
Z up. STAROSTY CZĘSTOCHOWSKIEGO

mgr inż. Marek Dudziec
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji i Kartografii

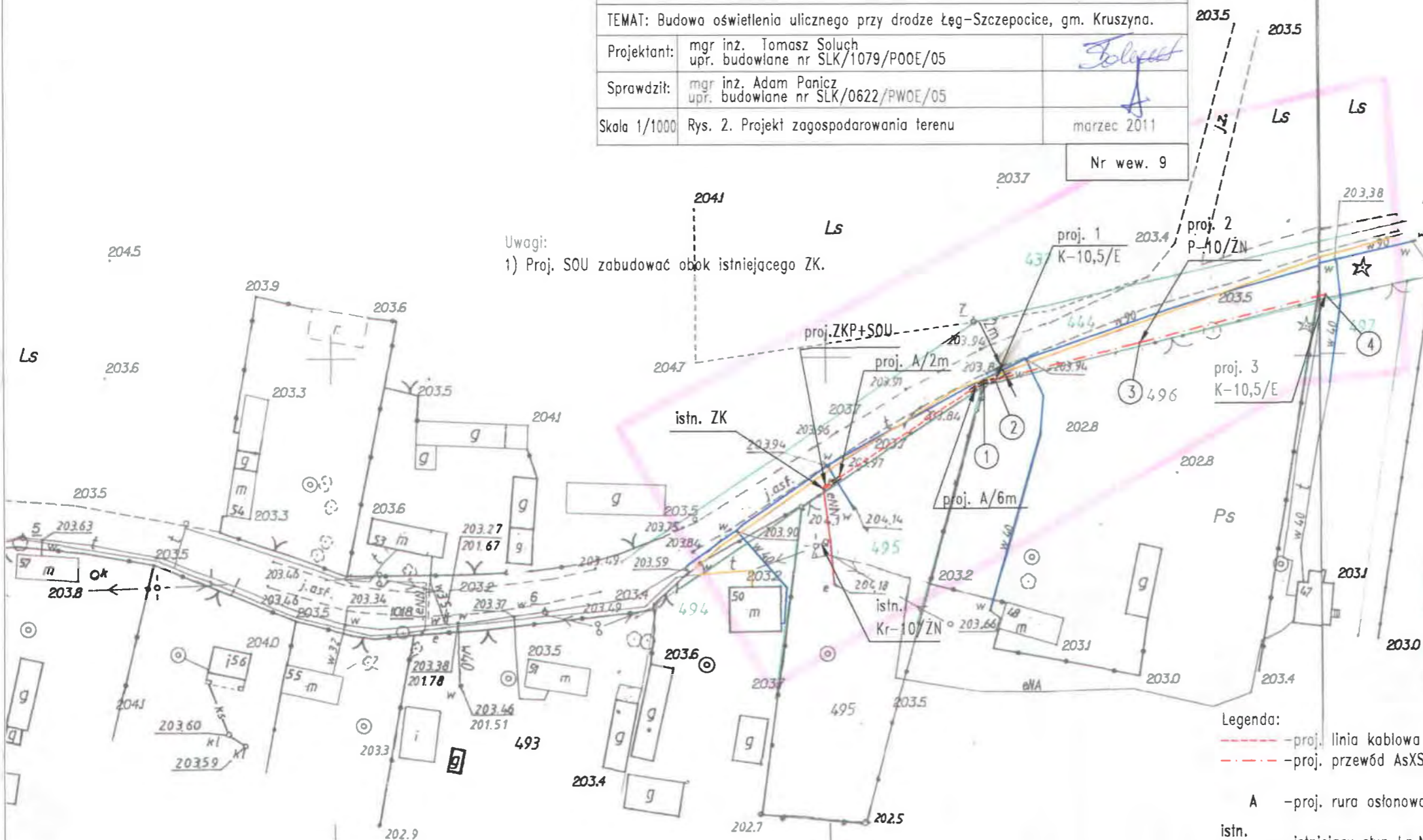
STAROSTWO POWIATOWE
w CZĘSTOCHOWIE
POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

Wzrost uprawnień i odpowiedzialności i odpowiedzialności umieszczonej w Wykazie zawieszonym o którym mowa w art. 16 ustawy z dnia 17 maja 1999 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30, poz. 317 z późniejszymi zmianami).
29. PAŹ. 2009
Z up. STAROSTY CZĘSTOCHOWSKIEGO

mgr inż. Marek Dudziec
GŁÓWNY SPECJALISTA
w Wydziale Geodezji i Kartografii

P.P.H.U. "MAPOL" s.c.
PRACOWNIA GEODEZYJNA
ul. Gen. T. Kutrzeby 32
42-224 Częstochowa
NIP 573-010-76-87
tel. 034/ 372 12 79

Bogdan Grudziński
GEODETA UPRAWNIENY
42-224 Częstochowa
ul. Gen. T. Kutrzeby 32 m. 11
Zaśw. Nr 8810, tel. (034) 322-36-22



Uwagi:
1) Proj. SOU zabudować obok istniejącego ZK.

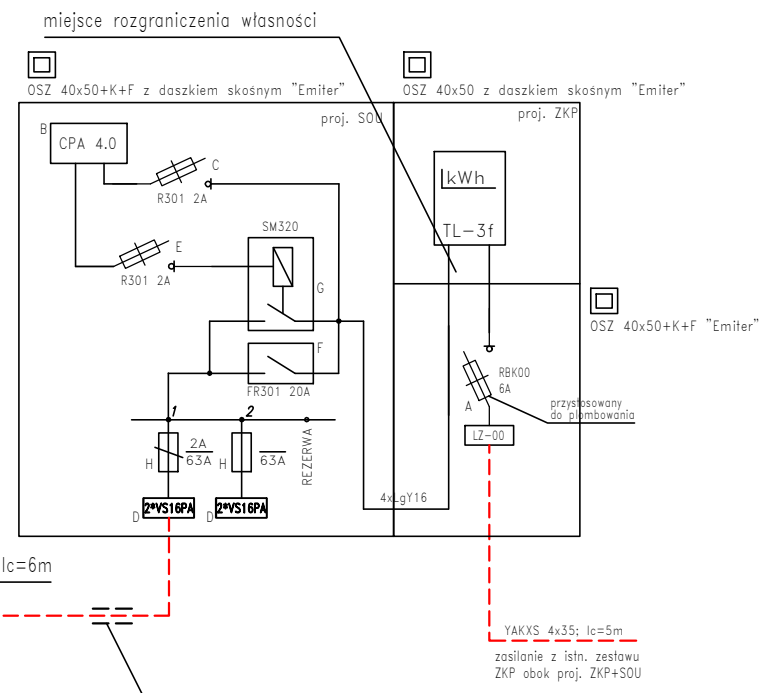
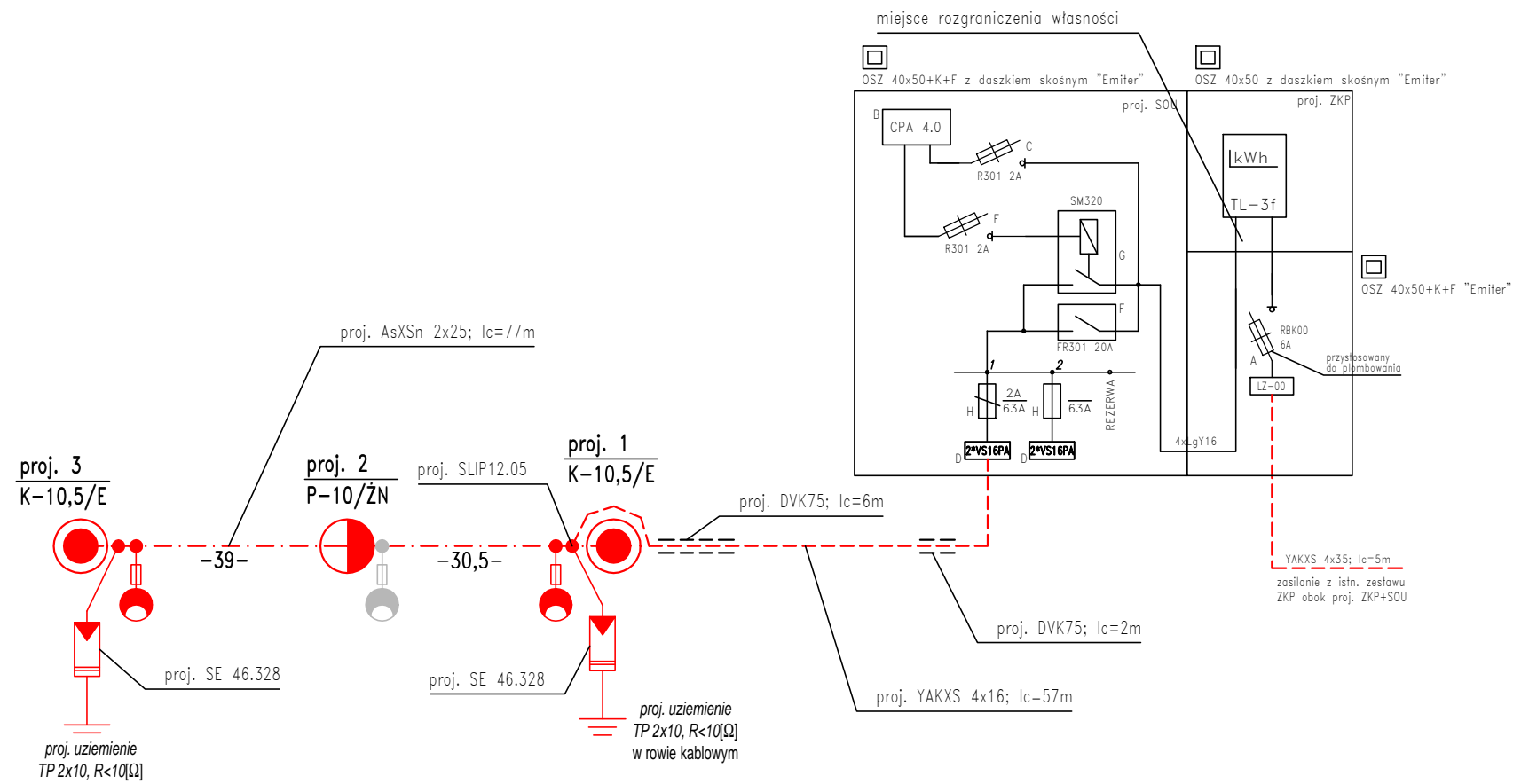
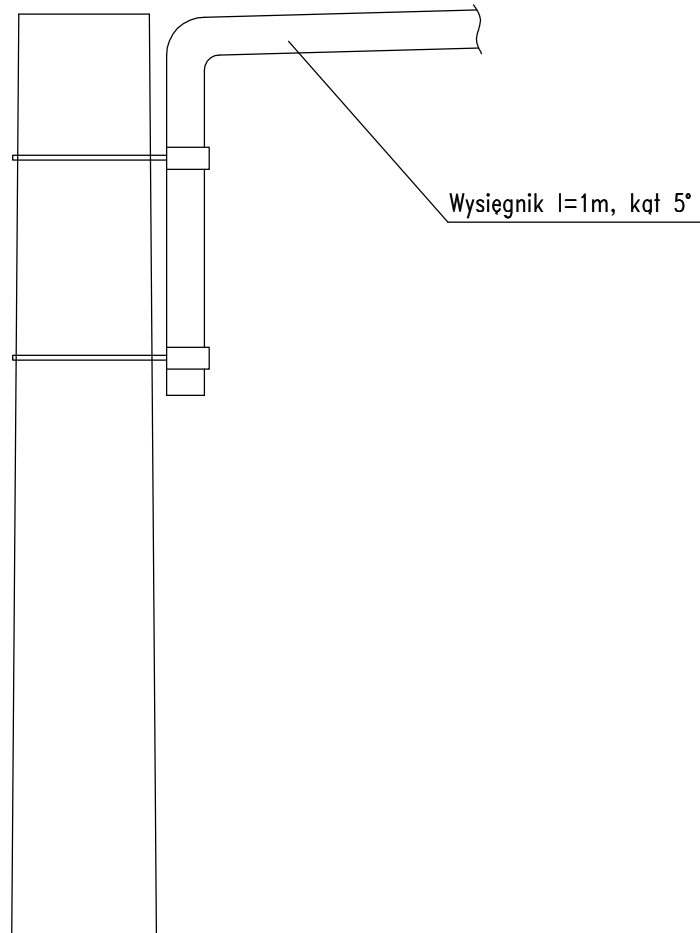
- Legenda:
- proj. linia kablowa YAKXS 4x16
 - proj. przewód AsXSn 2x25
 - A -proj. rura osłonowa DVK75
 - istn. - istniejący słup l.n.N
 - Kr-10/ZN - Kr-10/ZN- rodzaj słupa
 - proj. 2 N-10,5/E - projektowany słup -2- nr słupa
 - N-10,5/E- rodzaj słupa
 - ① - numer punktu współrzędnej geodezyjnej
 - - proj. ZKP+SOU

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

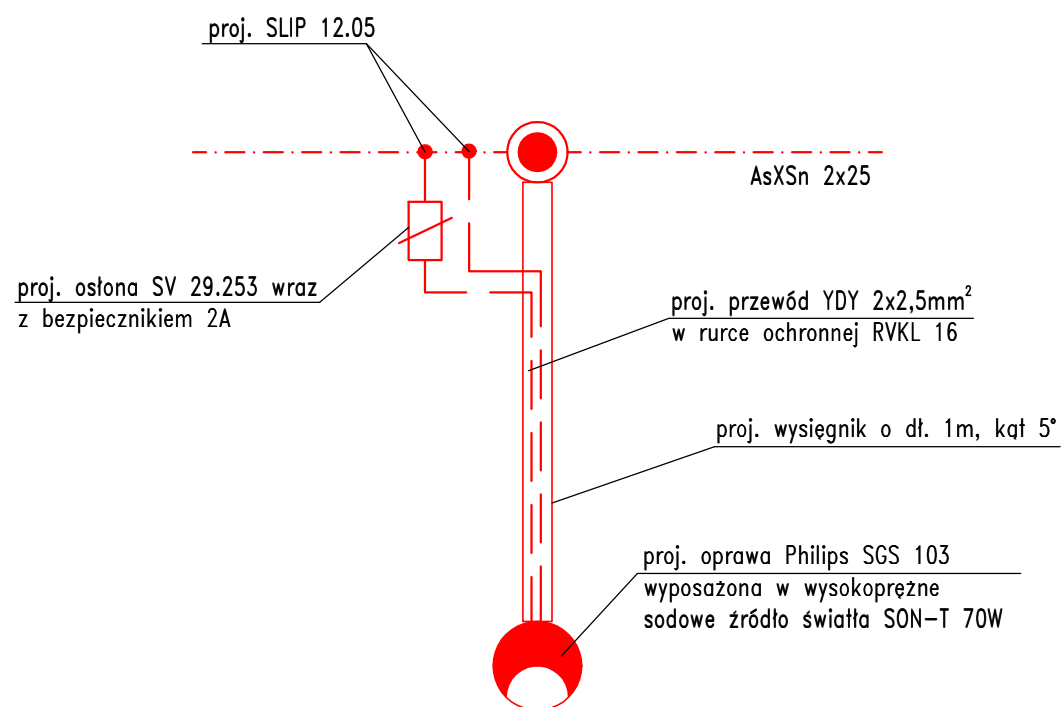
WOJEWÓDZTWO: ŚLĄSKIE
POWIAT: CZĘSTOCHOWSKI
GMINA: KRUSZYNA
OBRĘB ŁĘG KM. 1 DZ. NR EW. 444
MAPA ZASADNICZA 512.111.241
SKALA 1:1000

Uwaga:
Granice i numery działek wkreślono metodą graficzną kolorem zielonym z mapy ewidencji gruntów

Sposób montażu wysięgnika:



Schemat ideowy podłączenia oprawy:



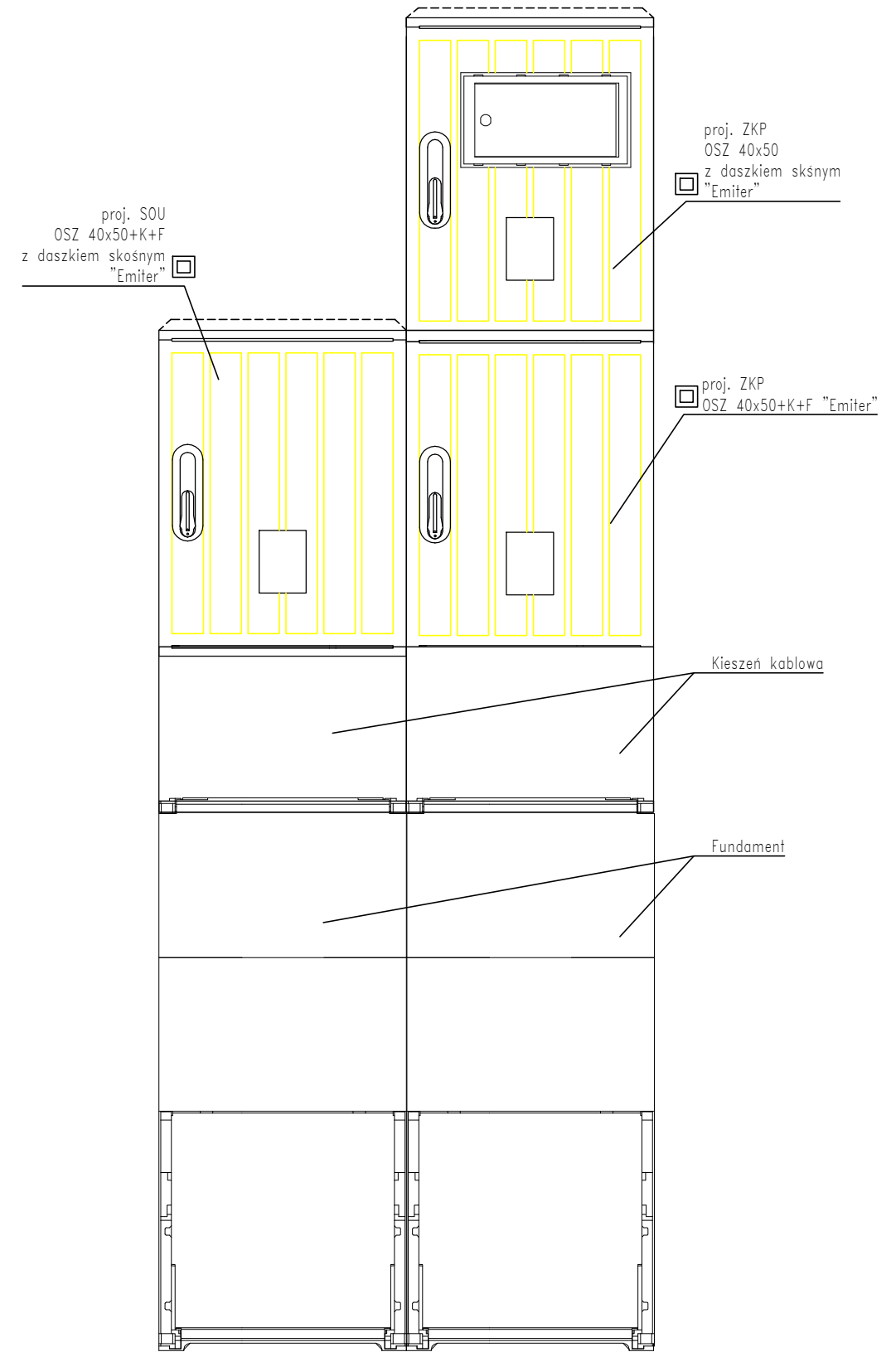
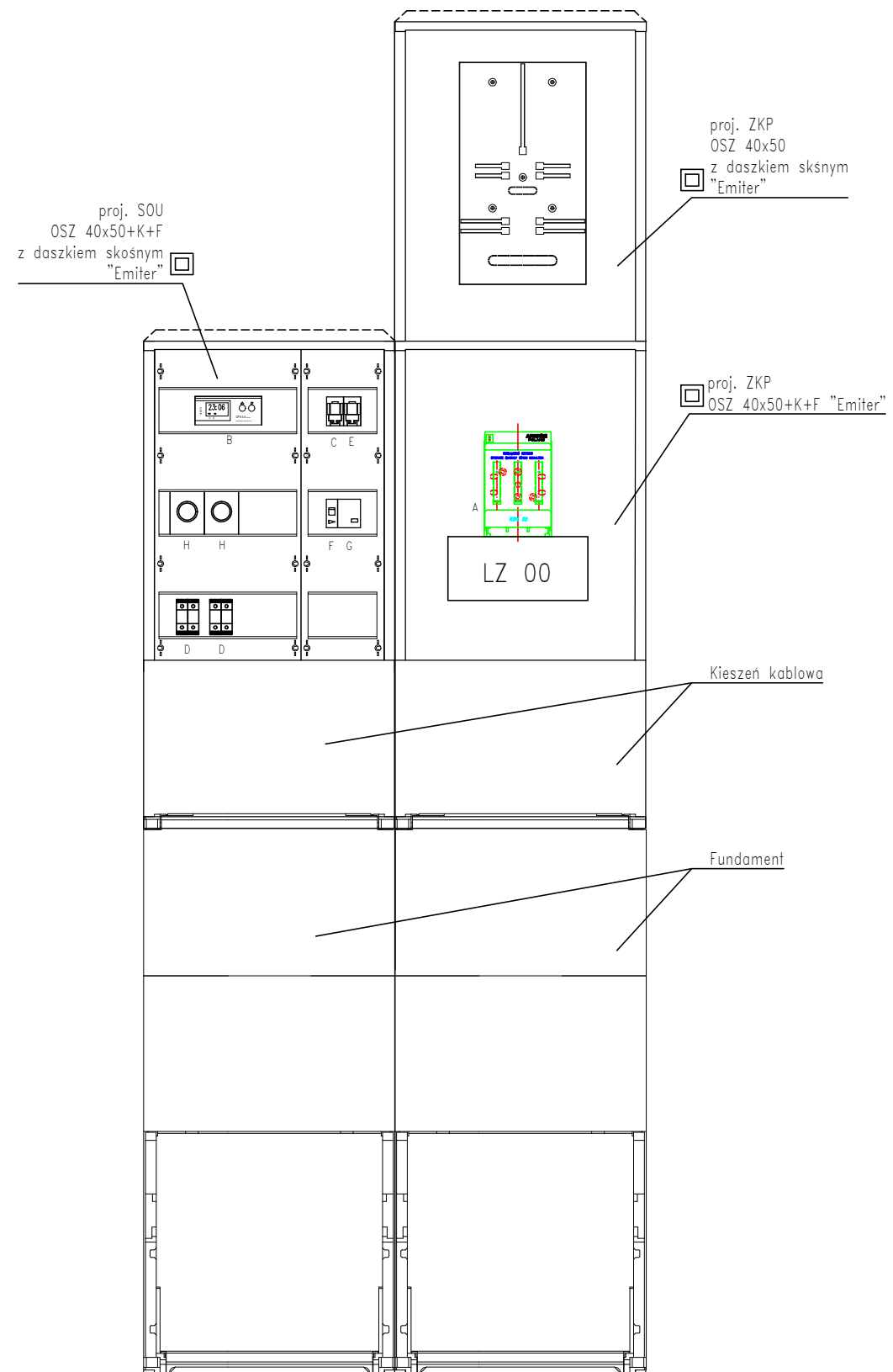
- Legenda:
- - - - -proj. przewód AsXSn 2x25
 - - - - -proj. kabel YAKXS
 - 39- -odległość pomiędzy proj. słupami
 - -proj. oprawy oświetleniowe do zabudowy w pierwszym etapie inwestycji wg P.T.
 - -proj. oprawy oświetleniowe do zabudowy w kolejnym etapie inwestycji

- Uwagi:
1. Kabel na słupie nr proj. 1 chronić do wysokości 2,5m nad ziemią oraz 0,5m pod ziemią rurą osłonową Arot BE50 lub równoważną.
 2. Przewód PEN podłączyć do uziemienia na słupach nr proj. 1, 3.
 3. W miejscach wskazanych na projekcie zagospodarowania terenu kabel ułożyć w rurze ochronnej Arot DVK75.
 4. Na słupach zaprojektowano oprawy oświetleniowe SGS103 wyposażone w wysokoprężne źródła światła SON-T 70W.
 5. Stosować należy ograniczniki przepięć o parametrach 0,28kV/5kA wyposażone w rozłączniki (wskaźniki uszkodzenia).

Układ sieci: TN-C

Nr wew. 9

FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "WEGA" mgr inż. Tomasz Soluch ul. Strażacka 1 42-125 Kamyk tel. 602-245-052; e-mail: firma@soluch.com.pl		
INWESTOR: Urząd Gminy Kruszyna; ul. Kmicica 5; 42-282 Kruszyna		
TEMAT: Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze Łęg-Szczepocice, gm. Kruszyna.		
Projektant:	mgr inż. Tomasz Soluch upr. budowlane nr SLK/1079/P00E/05	
Sprawdził:	mgr inż. Adam Panicz upr. budowlane nr SLK/0622/PW0E/05	
Skala */*	Rys. 3. Schemat ideowy	marzec 2011



Nr wew. 9

FIRMA HANDLOWO-USŁUGOWA "WEGA"
mgr inż. Tomasz Soluch
ul. Strażacka 1 42-125 Kamyk
tel. 602-245-052; e-mail: firma@soluch.com.pl

WEGA

INWESTOR: Urząd Gminy Kruszyna; ul. Kmicica 5; 42-282 Kruszyna

TEMAT: Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze Łęg-Szczepocice, gm. Kruszyna.

Projektant: mgr inż. Tomasz Soluch
upr. budowlane nr SLK/1079/P00E/05

Sprawdził: mgr inż. Adam Panicz
upr. budowlane nr SLK/0622/PW0E/05

Skala 1/10 Rys. 4. Widok ZKP+SOU

marzec 2011

7. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Inwestor: **Urząd Gminy Kruszyna
ul. Kmicica 5
42-282 Kruszyna**

Obiekt: **Oświetlenie uliczne**

Adres: **Łęg, dz. nr 444
42-282 Kruszyna**

Projektant sporządzający informację :
mgr inż. Tomasz Soluch
upr. bud. nr SLK/1079/POOE/05

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Całe zamierzenie budowlane obejmuje :

- zabudowę zestawu ZKP (wykonuje PGE Dystrybucja S.A.),
- zabudowę szafki SOU,
- budowę kablowego przyłącza nN (wykonuje PGE Dystrybucja S.A.),
- budowę napowietrznej oświetleniowej linii nN,
- budowę oświetleniowej linii kablowej nN,
- montaż opraw oświetlenia ulicznego na słupach linii napowietrznej.

Poszczególne elementy inwestycji będą realizowane przez wykonawcę w następującej kolejności :

1. zabudowę zestawu ZKP (wykonuje PGE Dystrybucja S.A.),
2. zabudowę szafki SOU,
3. zabudowa kablowego przyłącza nN (wykonuje PGE Dystrybucja S.A.),
4. zabudowa słupów napowietrznej linii nN,
5. zabudowa linii kablowej nN,
6. zabudowa napowietrzego obwodu oświetleniowego,
7. montaż wysięgników i opraw oświetleniowych wraz z osprzętem.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na terenie, na którym przewidziana jest inwestycja znajdują się: niez izolowana napowietrzna linia nN oraz droga gminna.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie, na którym przewidziana jest inwestycja elementem, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia i życia jest będąca pod napięciem linia napowietrzna nN oraz droga gminna..

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót wystąpią zagrożenia przy następujących robotach stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.(Dz.U. Nr.120, poz.1126) :

1. roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m,
2. roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
3. roboty wykonywane przy użyciu koparek.

Ad.1. Roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m będą to roboty związane z montażem przewodu napowietrznego, kabla ziemnego, wysięgników, opraw oraz osprzętu elektrycznego na słupach napowietrznej linii nN.

Ad.2. Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów będą to roboty związane z montażem słupów latarni oświetleniowych.

Ad.3. Roboty wykonywane przy użyciu koparek będą to roboty związane z wykonaniem wykopu pod linię kablową.

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

Przed przystąpieniem do wykonywania robót kierownik robót winien przeprowadzić właściwy instruktaż kierowanym przez niego pracownikom i zwrócić im uwagę na następujące zagrożenia:

1. w zakresie robót związanych z montażem przewodu, wysięgników, opraw oraz osprzętu elektrycznego na istniejących słupach napowietrznej linii nN na zagrożenie wynikające z możliwości upadku pracownika z wysokości,

2. w zakresie robót wykonywanych podczas montażu osprzętu w pobliżu przewodów istniejących linii napowietrznych niskiego napięcia o możliwości pojawienia się napięcia na przebudowywanych elementach i wystąpienia porażenia prądem elektrycznym pracujących na urządzeniach pracowników.
3. w zakresie robót wykonywanych przy użyciu dźwigu podczas montażu słupów latarni oświetleniowych o możliwości wystąpienia zagrożenia w postaci uderzenia, przygniecenia pracownika przez przenoszony element lub ramię dźwigu,
4. w zakresie robót wykonywanych przy użyciu koparki o możliwości uderzenia pracownika przez ramię koparki.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu zapobieżenia niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania podanych powyżej robót budowlanych należy przedsięwziąć następujące środki techniczne i organizacyjne :

1. podczas wykonywania prac z podnośnika samochodowego bądź ze słupolazów należy stosować przez pracowników sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości,
2. podczas wykonywania prac w pobliżu linii elektroenergetycznych będących pod napięciem należy stosować się do aktualnie obowiązującej instrukcji technologicznej wykonywania prac pod napięciem na urządzeniach o napięciu do 1kV,
3. podczas prowadzenia robót ziemnych przestrzegać właściwej technologii wykonywania wykopu oraz zabezpieczenia ścian wykopu przed osuwaniem się ziemi, szczególnie w czasie ulewnych deszczy, wykopy winny być wykonane z nachyleniem skarp nie większym niż 45°,
4. przy pracach z użyciem dźwigu brygadzista podczas montażu poszczególnych elementów winien być wyłączony z pracy brygady w celu pełnienia nadzoru nad jej pracą i operatora dźwigu,
5. podczas wykonywania przekopów kontrolnych oraz wykopów pod projektowane ustoje słupów pracownicy winni być bezwzględnie nadzorowani przez Kierownika Robót. Kierownik Robót w czasie nadzorowania pracowników winien być wyłączony z prac fizycznych.