

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. STRONA PRAWNA:

1. Warunki techniczne przyłączenia do sieci energetycznej.....
2. Protokół uzgodnienia ZUD.....
3. wypis z planu zagospodarowania terenu.....
4. Uprawnienia projektowe projektanta
5. Zaświadczenie z izby inżynierów projektanta.....
6. Uprawnienia projektowe sprawdzającego.....
7. Zaświadczenie z izby inżynierów sprawdzającego.....
8. Oświadczenie projektanta.....
9. Oświadczenie sprawdzającego.....

II. OPIS TECHNICZNY.

1. Wstęp
2. Opinia geotechniczna
3. Zakres projektu
4. Podstawa prawna opracowania projektu.....
5. Stan istniejący.....
6. Opis stanu projektowanego
7. Budowa linii kablowej
8. Montaż słupów i opraw oświetleniowych.....
9. Montaż kostki z lampkami LED
10. Ochrona przeciwporażeniowa
11. Uwagi końcowe i zalecenia
12. Obliczenia techniczne
13. Informacja BIOZ
14. Wykaz materiałów do wykonania oświetlenia
15. Plany schematy projektowanego oświetlenia

11. Plan linii kablowej oświetlenia ulicznego w skali 1: 500.....

STAROSTWO POWIATOWE
w ŻUROMINIE
ZESPÓŁ UZGADNIANIA
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
Pl. Piłsudskiego 4, 09-300 Żuromin

Żuromin, dn. 19.05.2014 r.

GiGN.6630.5.9.2014

Opinia Nr 60/14 z dnia 19.05.2014 r.
w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej

1. Obiekt: **m. Żuromin, Plac Wolności, dz. nr 2112/1, gm. Żuromin, pow. żuromiński, woj. mazowieckie.**
2. Przedmiot uzgodnienia: **energetyczna linia kablowa oświetlenia parku.**
3. Arkusz mapy : **7.192.11.20.1.1 ,7.192.11.20.1.2, 7.192.11.15.3.4**
4. Inwestor: **Gmina i Miasto Żuromin, Pl. Piłsudskiego 3, 09-300 Żuromin.**
5. Uzgodnienia dokonano dla:

Usługi Elektryczne LUMEN
(Jednostka projektowa)

inż. Franciszek Chojnacki
ul. Wiosny Ludów 28
09-200 Sierpc

6. Na wniosek z dn. **05.05.2014 r.**
7. Data wpływu zlecenia do Zespołu: **05.05.2014 r.**

**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje
pozytywnie lokalizację obiektu o którym mowa w pkt. 1 i 2.**

Integralną część opinii stanowi mapa projektu opatrzona klauzulą uzgodnienia.

Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej sieci uzbrojenia terenu. Uzgodnienie traci ważność, gdy inwestor albo organy administracji architektoniczno-budowlanej lub nadzoru budowlanego powiadomią zespół o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zatwierdzenie projektu budowlanego oraz pozwoleniu na budowę (Rozporządzenie MRR i B z dn. 2.04.2001 r. § 13 punkt 1 i 2 Dz. U. Nr 38 poz. 455).

Podstawa prawna:

- Ustawa z dnia 17 maja 1989 roku prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38 poz. 455 z 2001 r.),
- Zarządzenie Nr 4/99 Starosty Żuromińskiego z dnia 25 lutego 1999 roku w sprawie powołania Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowych.
- Zarządzenie Nr 61/2001 Starosty Żuromińskiego z dnia 16 listopada 2001 roku w sprawie zasad działania Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowych.

Uwagi i zalecenia:

- prace ziemne w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego,
- roboty ziemne z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w pobliżu drzew lub krzewów mogą być wykonywane wyłącznie w sposób nieszkodzący drzewom i krzewom,
- w pobliżu drzew kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną przed wrastaniem korzeni drzew,
- inwestor jest zobowiązany zapewnić wyznaczenie, przez jednostki uprawnione

- do wykonywania prac geodezyjnych, usytuowania obiektów budowlanych wymagających zgłoszenia budowy, a po zakończeniu budowy - dokonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych (w przypadku przewodów podziemnych przed ich zasypaniem) i sporządzenie związanej z tym dokumentacji,
- uzgodnienie lokalizacji jest jednym z warunków zgłoszenia projektu budowlanego do właściwego terenowego organu architektoniczno- budowlanego, natomiast nie rozstrzyga rozwiązań urbanistyczno-architektonicznych oraz technicznych projektu,
 - nie przestrzeganie uwag i zaleceń ZUDP podlega sankcjom wynikającym z art.48 ust.1 pkt. 6 ustawy prawo geodezyjne i kartograficzne.

Z up. STAROSTY

Krystyna Racka
PRZEWODNICZĄCY
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej

Otrzymują.

1. Zleceniodawca – opinia + 3 egz. projektu zagospodarowania terenu opatrzone klauzulą uzgodnienia.
2. a/a.

Numer P/14/014823	Miejscowość Ciechanów	Data 03-04-2014
-------------------	-----------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA
DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Płocku

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: oświetlenie parku w Żurominie
Adres (Nr działki): Żuromin, ul. Wolności
gm. Żuromin, działka numer Żuromin-2112/1
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 3 kW
4. Miejsce przyłączenia: Rozdzielnia 0,4 kV w stacji transformatorowej
GPZ - Żuromin [0027]
Linia 15 kV Szpital [0027/24]
Stacja SN/nn Żuromin Bank [S6-01291]
Obiekt Stacja SN/nN [SN] Żuromin Bank [S6-01291]
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
- zaciski prądowe na odejściu przewodów od zabezpieczenia głównego w rozdzielni 0,4 kV stacji transformatorowej (nowo wybudowane urządzenia pozostają na majątku i konserwacji użytkownika).
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
- 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
- 7.1.1. Urządzenia WN i SN:
bez zmian
- 7.1.2. Stacja transformatorowa:
bez zmian
- 7.1.3. Urządzenia nn:
bez zmian
- 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
dla sieci TN:
dla ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić samoczynne wyłączenie zgodnie z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami przy układzie sieci zasilającej nN TN-C. Instalację odbiorczą należy wykonać w układzie TN-C-S. Zastosowane wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe winny być o działaniu bezpośrednim i czułości do 30 mA.
- 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnikoskodawcy:
- w celu zabezpieczenia sieci przed wprowadzaniem zakłóceń z urządzeń lub instalacji Odbiorcy należy zastosować urządzenia pomiarowe i ochronne.
- 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:
- podmiotów grupy V zgodnie z instrukcją Przedsiębiorstwa Energetycznego
- 7.1.7. Demontaże:
-
- 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
- wybudować przyłącze kablowe o przekroju min. 25mm²
- przy stacji transformatorowej zabudować złącze główne przedlicznikowe, na wysokości 0,3 m dolnej krawędzi złącza od powierzchni podłoża z drzwiczkami zamykanymi na klucz. Zaleca się stosowanie szafek IP-54 z możliwością oplombowania i zamknięcia.
- wybudować skrzynkę pomiarową obok złącza
- wykonanie oświetlenia przewidzieć poprzez zabudowę nowych stanowisk słupowych
Odbiorca wykona instalację przyłączaną w obiekcie przyłączanym do poboru mocy, od miejsca rozgraniczenia własności stron. Wykonanie tych czynności powinno zostać potwierdzone w "Oświadczeniu o gotowości instalacji przyłączanej".;
8. Wymagany stopień skompensowania mocy bienergetycznej: tg fi ≤ 0.4

9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 9.1. Miejsce zainstalowania:
- szafka pomiarowa zintegrowana z kablową rozdzielnicą szafową usytuowana w pobliżu stacji transformatorowej
- 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 16 A, zainstalowane w szafce pomiarowej
- 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
- 9.4. Liczniki:
- układ pomiarowy 1 - faz, zainstalować na napięciu przyłączenia
 - licznik energii elektrycznej powinien umożliwiać jednokierunkowy pomiar energii czynnej i dwukierunkowy pomiar energii biernej z rejestracją profili obciążenia
 - licznik energii elektrycznej w układzie pomiarowo-rozliczeniowym powinien mieć klasę dokładności nie gorszą niż 2 dla energii czynnej i nie gorszą niż 3 dla energii biernej
 - obwody napięciowe licznika powinny być zabezpieczone po stronie nN
 - wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania
- 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
-
- 9.6. Wymagania dodatkowe:
- Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - inne:
-
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
- 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:
- Układ sieci Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.
 - Napięcie znamionowe sieci 0,4 kV
 - Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci 26 kA
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.
 - System ochrony od porażeń Samoczynne wyłączenie zasilania
- 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:
- Sposób pracy punktu neutralnego sieci z kompensacją
 - Napięcie znamionowe sieci 15 kV
 - Prąd zwarcia doziemnego 20 A
 - Czas wyłączenia zwarcia doziemnego 5 s
 - Moc zwarciovowa na szynach 15 kV 224 MVA
 - Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego 0,2 s
w stacji 110/15 kV GPZ Żuromin
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovowej.
 - System ochrony od porażeń uzziemienie ochronne
- 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy
- | Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci | Napięcie znam. [kV] | Moc znam. [kW] | Prąd rozruchu [A] |
|------------------------------------|---------------------|----------------|-------------------|
| | | | |
12. Inne ustalenia:



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

Błaziński Mariusz
OPRACOWAŁ

Kierownik
Działu Przyłączeń
Piotr Kozłowski

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Płocku Rejon Dystrybucji w Ciechanowie
ul. Miławska 3, 06-400 Ciechanów

URZĄD GMINY I MIASTA
09-300 Żuromin, Pl. J. Piłsudskiego 3
woj. mazowieckie
tel./fax /23/ 657 25 40, tel. 657 25 58
-7-

Żuromin, dnia 01.04.2014r

IBPPIOŚ. 6727.32.2014


W Y P I S
z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
Miasta Żuromin

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Żuromin zatwierdzonym Uchwałą Nr 314/XLIII/2010 Rady Miejskiej w Żurominie z dnia 9 lipca 2010 roku ogłoszonym w Dzienniku Urzędowym Województwa Mazowieckiego Nr 184 poz. 4900 z dnia 29 października 2010 r. część działki nr **2112/1** położona w Żurominie oznaczona symbolem ZP1 przeznaczona jest jako tereny zieleni urządzonej bez zabudowy kubaturowej.

W załączeniu:

Część Uchwały Nr 314/XLIII/2010 Rady Miejskiej w Żurominie z dnia 9 lipca 2010 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Żuromin.

Z up. BURMISTRZA


Inż. Marianna Budzińska
Kierownik Wydziału Infrastruktury, Budownictwa
Planowania Przestrzennego i Ochrony Środowiska

a/a

Zwolnione z opłaty skarbowej zgodnie z ustawą z dnia 16.11.2006r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2012r., poz. 1282)

§ 101

Dla terenu **ZD** nie ustala się stawki procentowej służącej naliczeniu jednorazowej opłaty z tytułu wzrostu wartości nieruchomości w związku z uchwaleniem planu ze względu na przewidywany brak wzrostu wartości.

Rozdział 12.

Przeznaczenie, zagospodarowanie i zabudowa terenów zieleni urządzonej oznaczonych symbolami ZP1, ZP2

§ 102

1. Tereny oznaczone symbolami **ZP1, ZP2** przeznacza się na realizację i utrzymanie zieleni urządzonej.
2. Dopuszcza się na terenach oznaczonych symbolami **ZP1, ZP2** realizację usług nieuciążliwych z zakresu gastronomii, rekreacji, kultury oraz infrastruktury towarzyszącej takiej jak: miejsca postojowe, infrastruktura techniczna, dojścia i dojazdy, ogrodzenia i mała architektura.

§ 103

Na terenach zabudowy zieleni urządzonej, ze względu na zasady zagospodarowania ustala się następujący podział:

- 1) tereny oznaczone symbolami **ZP1** przeznaczone są na realizację i utrzymanie zieleni urządzonej bez zabudowy kubaturowej,
- 2) tereny oznaczone symbolami **ZP2** przeznaczone są na realizację i utrzymanie zieleni urządzonej z zabudową związaną ze sportem i rekreacją.

§ 104

Na terenach oznaczonych symbolami **ZP1, ZP2** wprowadza się zakaz:

- 1) lokalizowania usług uciążliwych,
- 2) tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów, za wyjątkiem tymczasowego zagospodarowania w formie terenów zieleni do czasu wykorzystania terenu zgodnie z planem,
- 3) lokalizowania wszelkiej działalności hurtowej, składowej, magazynowej, wytwórczej, warsztatowej lub produkcyjnej,
- 4) dystrybucji takich towarów jak: gaz, paliwa płynne i inne substancje niebezpieczne za wyjątkiem gazu rozprowadzanego podziemną siecią gazową bezpośrednio do odbiorców,
- 5) składowania jakichkolwiek odpadów.

§ 105

Na terenach oznaczonych symbolami **ZP1, ZP2** ustala się następujące szczegółowe warunki, zasady i standardy kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu:

- 1) tereny powinny być dostępne poprzez wejścia od strony terenów dróg publicznych,
- 2) tereny powinny być oświetlone,
- 3) na terenach **ZP1** zakazuje się realizacji jakiegokolwiek zabudowy kubaturowej,
- 4) na terenach **ZP2** dopuszcza się dachy o pochyleniu i formie dostosowanych do funkcji budynku,

Niniejsze stanowi załącznik do wypisu

nr IBPPIOS 6327-52.2014.....

z dnia 01.04.2014r.

Z up. BURMISTRZA

inż. Marianna Budzińska

Kierownik Wydziału Infrastruktury, Burz. i Planowania Przestrzennego i Ochrony Środka

- 5) realizację zabudowy w obrębie wyznaczonej na rysunku planu strefie ochronnej linii elektroenergetycznej 110 kV na terenie **ZP2** przy ul. Olszewskiej dopuszcza się wyłącznie po uzgodnieniu z właścicielem linii elektroenergetycznej.

§ 106

Na terenach oznaczonych symbolami **ZP1**, **ZP2** ustala się następujące wskaźniki liczbowe dotyczące warunków, zasad i standardów kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu dla każdej działki budowlanej:

- 1) minimalna powierzchnia biologicznie czynna na każdej działce:
 - a) 80% na terenach **ZP1**,
 - b) 60% na terenach **ZP2**,
- 2) na terenie **ZP2**:
 - a) maksymalny w.i.z. - 0,3,
 - b) maksymalna wysokość zabudowy od terenu do najwyższej położonego elementu dachu 10 m.

§ 107

Dla terenów **ZP1**, **ZP2** nie ustala się stawki procentowej służącej naliczeniu jednorazowej opłaty z tytułu wzrostu wartości nieruchomości w związku z uchwaleniem planu ze względu na przewidywany brak wzrostu wartości.

Rozdział 13.

Przeznaczenie, zagospodarowanie i zabudowa terenów cmentarzy oznaczonych symbolami **ZC1**, **ZC2**.

§ 108

1. Tereny oznaczone symbolami **ZC1**, **ZC2** przeznacza się na realizację i utrzymanie cmentarzy.
2. Dopuszcza się na terenie oznaczonym symbolem **ZC1**, **ZC2** realizację funkcji towarzyszących takie jak: dojścia i dojazdy, ogrodzenia.

§ 109

Na terenach cmentarzy, ze względu na zasady zagospodarowania ustala się następujący podział:

- 1) tereny cmentarzy czynnych oznaczone symbolem **ZC1**,
- 2) tereny cmentarzy nieczynnych oznaczone symbolem **ZC2**.

§ 110

Na terenie oznaczonym symbolami **ZC1**, **ZC2** wprowadza się zakaz:

- 1) lokalizowania usług uciążliwych,
- 2) lokalizowania wszelkiej działalności hurtowej, składowej, magazynowej, wytwórczej, warsztatowej lub produkcyjnej za wyjątkiem składów i magazynów, wytwórczości i warsztatów związanych z funkcją terenu, oraz zabrania się dystrybucji takich towarów jak: gaz, paliwa płynne i inne substancje niebezpieczne,
- 3) składowania jakichkolwiek odpadów.

§ 111

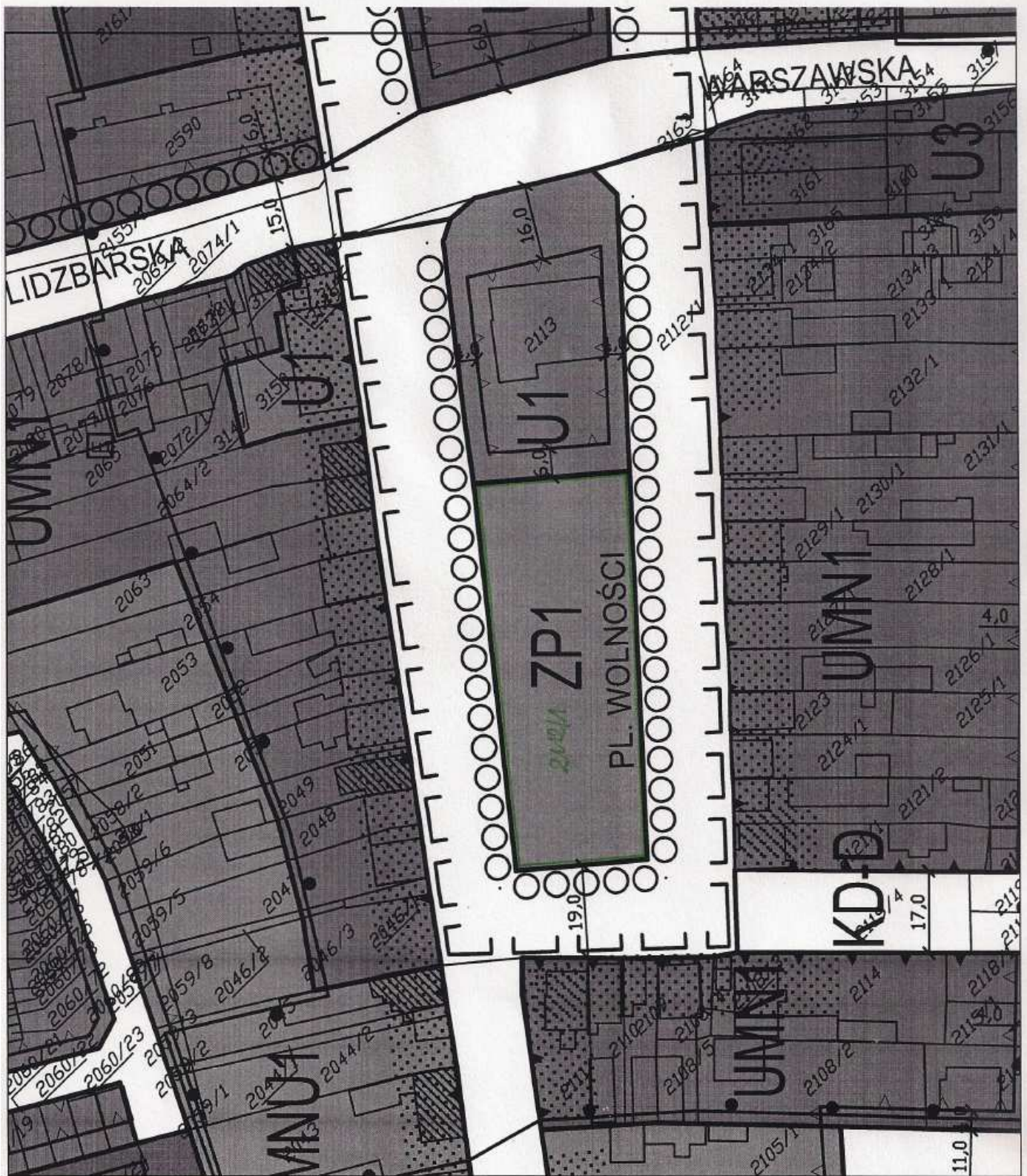
Niniejsze stanowi załącznik do wypisu

nr IBPPIOS 6427-32.2014

z dnia 01.04.2014r.

Z up. BURMISTRZA

Inż. Marianna Budzińska
Kierownik Wydziału Infrastruktury Budowlanej
Planowania Przestrzennego i Ochrony Środowiska



Niniejsze stanowi załącznik do wypisu
 nr IBPPIOS 6727.32.2014
 z dnia 01.06.2014r.

Z up. BURMISTRZA

MB
 inż. Marianna Buzińska
 Kierownik Wydziału Infrastruktury, Budownictwa
 Planowania Przestrzennego i Ochrony Środowiska

URZĄD WOJEWÓDZKI w PŁOCKU
ul. Kolegiatna 15
09-402 Płock

Płock 1997 czerwiec 12

Nr ewid. upr. 1/97

DECYZJA

Na podstawie art. 104 § 1 Ustawy z dn. 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego /jednolity tekst Dz. U. z 28.03.80 r. Nr 9, poz. 26 - z późn. zm./ oraz art. 13 ust. 1 pkt. 1 i art. 14 ust. 1 pkt. 5 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89, poz. 414/, w związku z § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r./.

Pan FRANCISZEK CHOJNACKI
inżynier elektryk
urodz. dn. 7 marca 1951 r. w Nagórkach

otrzymuje

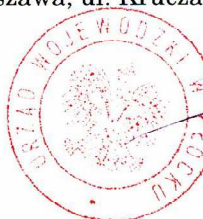
uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń.

Uzasadnienie

Komisja egzaminacyjna stwierdziła, że Pan Franciszek Chojnacki spełnił warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożył z wynikiem pozytywnym egzamin testowy i ustny na uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

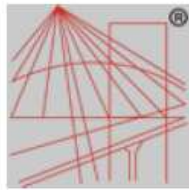
Od niniejszej decyzji służy Panu odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie w terminie 14 dni od jej otrzymania, za pośrednictwem Wojewody Płockiego.

- Otrzymują:
1. Pan Franciszek Chojnacki
09 - 200 Sierpc, ul. Ułańska 9
 2. G.U.N.B. Warszawa, ul. Krucza 38/42
 3. GP.III-4 a/a



Z up. WOJEWODY

mjr inż. arch. Stanisław Żerański
Dyrektor Wydziału Ciep. i Przewodności
Główny Architekt Województwa



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-IC9-BNM-QFU *

Pan FRANCISZEK CHOJNACKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/7282/01
adres zamieszkania UŁAŃSKA 9, 09-200 SIERPC
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-12-05 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Łódź, dnia 29 grudnia 2006 r.

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

sygn. akt. KK/D/7131-2/622/06

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. nr 5 poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 i 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. nr 156 poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. nr 83 poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Robertowi Kucharskiemu

inżynierowi
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 20 września 1973 r. w Radomsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0622/PWOE/06

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

szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 17 sierpnia 2006 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Robert Kucharski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Wacław Sawicki

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Sawicki
Cichoński
Gałązka





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-F6W-DG5-8GK *

Pan Robert KUCHARSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/7707/07
adres zamieszkania Radomsko ul. Wilsona 49, 97-500 Radomsko
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-02-01 do 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-21 roku przez:

Grzegorz Cieśliński, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany, zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt budowlany:

NA BUDOWĘ
OŚWIETLENIA PARKU
PRZY PLACU WOLNOŚCI W ŻUROMINIE

działka nr ewid. 212/1

Investor:

Burmistrz Gminy i Miasta Żuromin
Plac Piłsudskiego 3
09-300 ŻUROMIN,

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 nr 120, poz. 1133), zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, posiada informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Może być przekazany do realizacji.

Projektował:

inż. Franciszek Chojnacki
upr. proj.114/86, 1/97

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany, zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że sprawdzony przeze mnie projekt budowlany:

NA BUDOWĘ
OŚWIETLENIA PARKU
PRZY PLACU WOLNOŚCI W ŻUROMINIE

działka nr ewid. 212/1

Investor:
Burmistrz Gminy i Miasta Żuromin
Plac Piłsudskiego 3
09-300 ŻUROMIN,

Został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 nr 120, poz. 1133), zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, posiada informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Może być przekazany do realizacji.

Sprawdził:

inż. Robert Kucharski
upr. bud. proj. nr LOD/0622/PWOE/06

Opis techniczny

1. Wstęp.

Celem niniejszej dokumentacji technicznej jest opracowanie założeń techniczno-prawnych, niezbędnych do budowy oświetlenia parku przy Placu Wolności w Żurominie. Zakres robót związanych z oświetleniem parku został podzielony na dwa etapy.

Pierwszy etap ujęty w niniejszej dokumentacji technicznej obejmuje montaż skrzynki sterowniczej, budowę zalicznikowej linii kablowej, montaż słupów oraz opraw oświetleniowych.

Drugi etap obejmuje budowę przyłącza kablowego od stacji transformatorowej, montaż skrzynki licznikowej oraz budowę zalicznikowej linii zasilającej do skrzynki pomiarowej. Rozpoczęcie prac dotyczących drugiego etapu robót, nastąpi po uzyskaniu od właściciela gruntu (Zarządu Banku Spółdzielczego) pisemnej zgody na ułożenie linii kablowej przez teren podwórza..

Wybudowane w pierwszym etapie; skrzynka sterownicza, wewnętrzna linia zasilająca, słupy i oprawy oświetleniowe pozostaną na majątku i konserwacji Inwestora - Gminy i Miasta Żuromin.

2. Opinia geotechniczna.

Projektowana inwestycja polegająca na budowie oświetlenia parku w Żurominie, zaliczona została do pierwszej kategorii geotechnicznej. Kategorię geotechniczną określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych [Dz.U. z 2012 r. poz. 463] zgodnie z zapisem kwalifikującym wykonywanie wykopów - posadowienia słupów na głębokości nie większej niż 1m do I kategorii geotechnicznej.

3. Zakres projektu.

Zgodnie z wcześniejszym zapisem niniejszy zakres robót - ujęty w pierwszym etapie obejmuje :

1. Zagadnienia techniczno - prawne na wybudowanie linii zasilających
2. Trasowanie linii i posadowienie 11 sztuk fundamentów pod słupy parkowe.
3. Trasowanie w terenie i ułożenie linii kablowej YAKXs 5x25mm²
4. Ustawienie słupów, montaż podłączenie opraw.
5. Montaż skrzynki sterowniczej instalacji oświetlenia ulicznego.
6. Na etapie układania kostki brukowej podłączenie zabudowanych w kostkach lampek LED 12 V do sieci.

4. Podstawa prawna opracowania projektu.

Podstawę prawną dla opracowania projektu stanowią:

- zlecenie Inwestora na wykonanie dokumentacji technicznej;
- warunki techniczne przyłączania wydane przez ENERGA OPERATOR
- wypis z planu przestrzennego zagospodarowania miasta Żuromin,
- protokół uzgodnienia projektowanych urządzeń energetycznych w ZUD
- podkłady geodezyjne w skali 1:500
- inwentaryzacja i pomiary wykonane w terenie;
- zasilenie ze stacji S6 - 01291 Żuromin Bank.
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi dotyczące budowy urządzeń elektroenergetycznych oraz ochrony przeciwporażeniowej.
 - dopuszczalny spadek napięcia w sieci nn. - 4,0%;
 - Napięcie zasilania 230V;

- Współczynnik mocy $\cos\varphi=0,95$
- układ pracy sieci nn, TN - C - S;
- Rodzaj gruntu -średni;

5. Stan istniejący.

Obecnie park przy Placu Wolności jest częściowo oświetlony. W środkowej części parku - zabudowane są dwa słupy typu ŻN 10. Na każdym słupie zamontowane są po dwie oprawy oświetleniowe typu OUSE 100 W. Oświetlenie parku podłączone jest przewodem izolowanym typu ASXsn 2x25 do istniejącej napowietrznej linii oświetlenia ulicznego. Obecnie Zarząd Gminy i Miasta Żuromin, zdecydowali o modernizacji parku i wykonaniu nowego oświetlenia.

Po zakończeniu budowy nowego oświetlenia parku, istniejące dwa słupy ŻN10 z oprawami oświetleniowymi oraz przyłącze napowietrzne zdemontować.

6. Opis stanu projektowanego - montaż szafki sterowniczej.

Zgodnie z wcześniejszym zapisem niniejszy zakres robót - ujęty w pierwszym etapie obejmuje montaż skrzynki sterowniczej,

Szafkę sterowniczą zamontować przy ogrodzeniu - w miejscu jak ujęto na załączonym planie. Lokalizacja szafki w parku ułatwi wykonywanie robót konserwacyjnych związanych z przeglądem stycznik, układu sterującego oraz na etapie wymiany źródeł światła.

Z uwagi na to, że teren jest zamknięty i strzeżony, zamontowanie zegara oraz pozostałych elementów wykonawczych ułatwi obsługę całego oświetlenia.

Zaprojektowano dwu drzwiczkową szafkę sterowniczą. W części zasilającej, miejscu wprowadzenia zalicznikowego kabla zasilającego, zaprojektowano rozłącznik bezpiecznikowy typu RBK-00/25A. Montaż rozłącznika w skrzynce umożliwi uzyskanie widocznej przerwy i wyłączenie urządzeń podczas prac konserwacyjnych i remontowych.

W drugiej części skrzynki zamontowane zostaną elementy wykonawcze i zabezpieczające jak:

1. dwa zabezpieczenia zalicznikowe typu S301/C10 na oświetlenie,
2. stycznik SM 221 LEGRAND
3. trzy zabezpieczenia typu S301/ B6 na sterowanie
4. Wyłącznik różnicowoprądowy P301/25 A/0.03 A
5. cyfrowy zegar sterujący - astronomiczny typu CPA 5.1 - 10A / 230 V.
6. ochronniki od przepięć klasy „B+C”,
7. zabezpieczenie S301/B6 na transform. 12V do zasilania kostek LED w chodniku.

Należy zaznaczyć, że zgodnie z zaleceniem Przedsiębiorstwa Energetycznego układ pomiarowy zostanie zabudowany w oddzielnej skrzynce przy stacji transformatorowej - w podwórzu od strony Banku. Montaż przyłącza kablowego, skrzynki pomiarowej ujęty zostanie w odrębnym i dotyczyć będzie drugiego etapu robót.

7. Budowa linii kablowej.

Od projektowanej szafki sterowniczej oświetlenia ulicznego, projektuje się wybudowanie linii kablowej typu **YAKYs 5 x 25** mm² z zapasami **o łącznej długości 246 mb.**

Linię kablową układać zgodnie z wyznaczoną trasą w wykopie kablowym o szerokości 0,4 m i głębokości 0,7m na 10 cm warstwie piasku. Kabel układać w rowie z lekkim zapasem - linią falistą. Ułożony kabel, należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości 15 cm.

Po przysypaniu kabla piaskiem na całej trasie kablowej ułożyć folię PCV koloru niebieskiego. Na skrzyżowaniach projektowanego kabla oświetleniowego z urządzeniami

podziemnymi oraz przy przejściach pod wjazdami należy układać rury przepustowe Arota typu DVK 90.

Rów zasypywać gruntem rodzimym - warstwami o grubości 20 cm, każdą warstwę ubijać aż do zasypania rowu. Po ubiciu ostatniej warstwy, należy wykonać nasypkę w celu uniknięcia zapadania się gruntu znacznie poniżej poziomu terenu. Skrzyżowania kabla urządzeniami podziemnymi, wykonać w rurze ochronnej AROTA typu DVK 90 mm.

Na kablu pomiędzy słupami oraz w odległościach co 15 m oraz w punktach charakterystycznych mocować trwałe oznaczniki kablu założyć oznaczniki kablów typu oki, na których wypisać:

- numer ewidencyjny linii kablów,
- typ kabla, przekrój i długość,
- rok ułożenia kabla.

Kabel wprowadzić do 11 sztuk projektowanych słupów aluminiowych. Przy każdym słupie parkowym pozostawić zapasy kabla po około 1,5 m. Po wybudowaniu linii kablów służbom geodezyjnym zlecić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

Kable wprowadzone do słupów oznaczyć tabliczkami informacyjnymi. we wnękach słupowych na kablach mocować trwałe oznaczniki z typem, długością kabla oraz adresem skąd, dokąd biegnie w postaci nr słupów.

Po zakończeniu wszystkich robót montażowych i uporządkowaniu terenu linię kablów oświetleniową, należy zgłosić do odbioru końcowego.

8. Montaż słupów i opraw oświetleniowych.

Zgodnie z opracowaną przez architekta koncepcją rewitalizacji parku w Żurominie, na terenie parku zbudowanych zostanie 11 sztuk słupów oświetleniowych.

Projektuje się **aluminiowe słupy oświetleniowe - anodowane w kolorze czarnym SAL** o wysokości 3,5 metra. Stosować słupy okrągłe o średnicy Φ 114 mm przy podstawie oraz zakończeniu typu A - Φ 60 mm. Podstawa słupa jest tłoczona z blachy aluminiowej o grubości 8 mm. Grubość aluminiowej ścianki słupa zmienia się od 3 mm przy podstawie do 2,6 mm na wierzchołku słupa.

Słupy instalować na prefabrykowanych fundamentach typu B-60. Głębokość posadowienia fundamentu o wymiarach 320x340x1000 jest 1 metr. Wykopy wykonać ręcznie przynajmniej do głębokości dającej pewność, że sieci podziemne zostały ominięte, w sposób nie powodujący naruszenia naturalnej struktury dna wykopu i zgodnie z normą PN-B-06050. Przed posadowieniem fundament zabezpieczyć warstwą bitumiczną.

Przed przystąpieniem do zasypania fundamentu, należy sprawdzić rzędne posadowienia, stan zabezpieczenia antykorozyjnego ścianek i poziom górnej powierzchni, do której przytwierdzona jest płyta mocująca.

Zasypywanie fundamentów wykonać gruntem warstwami co 20 cm. Stopień zagęszczenia gruntu powinien wynosić minimum 0,85 według PN-S-02205.

Przy zbliżeniu fundamentu do wcześniej ułożonego kabla energetycznego, na istniejący kabel energetyczny nałożyć osłonę dzieloną typu AROT i tak przesunąć kabel lub fundament aby uzyskać odstęp /prześwit/ co najmniej 10 cm.

Słupy posiadać będą wnęki na połączenia kabli z użyciem zacisków typu IZK. Słupy tak ustawiać aby wnęka znajdowała się od strony chodnika oraz nie powinna być położona niżej niż 30 cm od powierzchni chodnika lub gruntu.

Odchyłka osi słupa od pionu po jego ustawieniu nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa.

Każdy słup wyposażać:

- Złącza kablów typu IZK
- bezpieczniki typu Bi - Wtz z wkładką 4 A
- przewody zasilające do podłączenia opraw

Podłączenie oprawy oświetleniowej w słupie, wykonać przewodem żyłą ochronną typu YDYp 3x2,5 mm².

Na wierzchołku każdego słupa, zamontować oprawy oświetleniowe wykonane w d II klasie izolacji, stopień ochrony IP 65 do montażu z kloszem w górę oraz zakończeniem Φ 60 mm. Stosować oprawy parkowe z daszkiem typu ze źródłem światła MH 70 ze statecznikiem elektronicznym. Klosze winny być przezroczyste, wykonane z poliwęglanu PMMA odpornego na uderzenia. Daszek i korpus oprawy wykonać w kolorze grafitu (czarny) RAL 9005.

Oprawy wyposażone będą w odbłyśnik aluminiowe: górny w kształcie walca o średnicy Φ 600 mm. W oprawach stosować małe rastry nierdzewne montowane do opraw " w górę". Punktem odniesienia jest **oprawa OPA1 z kloszem AURIS I**, ze źródłem światła MH 70 W.

Można montować oprawy innych producentów pod warunkiem zachowania takich samych parametrów technicznych. Zastosowana oprawa oświetleniowa winna spełniać wymogi norm oświetleniowych oraz Polskiego Komitetu Oświetleniowego dotyczące oświetlenia placów i dróg.

9. Montaż kostki z lampkami LED.

Architekt projektu rewitalizacji parku przy Palcu Wolności w Żurominie zaprojektował ułożenie zdobniczego chodnika, który będzie wykonany będzie kostki brukowej. W kostkach zatopiona została elektronika z lampkami LED. Świecąca kostka służyć będzie uatrakcyjnianiu krajobrazu oraz jako nocne wyznaczenie chodnika. Kostka posiada wszelkie wymagane atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzone badaniami przeprowadzonymi przez akredytowane laboratoria.

Do zasilenia kostki brukowej o napięciu 12 V projektuje się linię zasilającą typu YKY 2x1,5 mm². Linie zasilającą 12 V układać w wykopie bezpośrednia pod folią koloru niebieskiego. Zachowana zostanie odległość 10 cm kabla oświetleniowego 230 V od kabla o napięciu 12 V. Budowę linii zasilającej YKY 2x1,5 mm² -12 V o długości 60 metrów, wykona wykonawca oświetlenia parku. Zasilenie wyprowadzić z projektowanej skrzynki sterowniczej oświetlenia ulicznego. **W skrzynce zabudować dostarczony przez producenta kostki brukowej zasilacz prądu stałego 12 V/ 50 W.** Zapalenie i gaszenie kostki świecącej odbywać się będzie razem z oświetleniem parku.

Montaż kostki jest bezpieczny oraz prosty. Podłączenie wykonywane jest z użyciem hermetycznych złączek. Złączki oraz instrukcja montażu dołączone są do wyrobu producenta. Łączenie kostek podano na załączonym zdjęciu.



Bezpośrednio przed układaniem kostki, na ostatniej warstwie piasku, należy rozciągnąć kabel zasilający kostki. Podłączenie 69 sztuk świecących kostek z lampkami LED 12 V - każda o mocy 0.7 W do wyprowadzonej linii zasilającej 12 V, wykona przedstawiciel producenta kostki brukowej lub firmy wykonującej chodnik.

10. Ochrona przeciwporażeniowa.

Ochronę przeciwporażeniową oraz odgromową zapewnić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności z arkuszami normy PN-HD 60364-4-41:2008. Jako środek

ochrony przed dotykiem bezpośrednim zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym T-N-C z możliwością stosowania układu TN-C-S. Ochrona przez zastosowanie tego sposobu zabezpieczania realizowana jest w instalacji rozdzielczej poprzez projektowane we wnękach – zabezpieczenia topikowe Bi Wts – 4 A.

Oświetlenie uliczne wykonane jest w układzie sieciowym TN-C-S, dla którego zastosowano samoczynne szybkie wyłączenie z ochroną nadmiarowo - prądową oraz poprzez bezpieczniki topikowe Bi-Wts czasie wyłączenia do 5 sekund. Jako ochronne dodatkową zaprojektowano wyłącznik różnicowoprądowy o działaniu bezpośrednim $I_n=25 \text{ A}/30 \text{ mA}$.

W skrzynce sterowniczej dokonać podziału na sieć trójprzewodową. W tym celu należy rozdzielić funkcję przewodu ochronno-neutralnego "PEN" na przewód ochronny "PE" oraz neutralny "N". Do wykonanego uziemienia skrzynki sterowniczej należy podłączyć rozdzielone przewody "PE" oraz "N".

Projektuje się wykonanie uziemienia (skrzynki sterowniczej oraz słupa nr 10) jako taśmowo - prętowej TP z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 ułożonej w wykopie na głębokości 0,6 m oraz dwóch prętów stalowych $\Phi 16$ każdy o dł. 6m. Połączenia w ziemi wykonać poprzez spawanie, zabezpieczając asfaltem. Połączenia przy słupie wykonać jako śrubowe z podkładkami sprężynującymi.

Należy sprawdzić wartość wykonanego uziemienia. Jeżeli zmierzona wielkość uziemienia ochronnego przekroczy wartość 10Ω , to uziemienie rozbudować.

Obudowy opraw, należy połączyć z przewodem ochronnym PE. Zacisk ochronny słupa łączyć drutem z zaciskiem PE na tabliczce bezpiecznikowej słupa.

Należy zwrócić uwagę, aby przewody ochronne "PE", uziemiające "E" oraz wyrównawcze "CC" były oznaczone dwubarwnie, barwą zielono żółtą zgodnie z obowiązującymi przepisami.

11. Uwagi końcowe i zalecenia.

- zgodnie zaleceniem zespołu ZUD prace ziemne w pobliżu drzew wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego,
- w pobliżu drzew, układany kabel zabezpieczyć rurą osłonową dwudzielną, chroniącą kabel przed wrastaniem korzeni,
- wszystkie projektowane prace należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, katalogami oraz niniejszą dokumentacją techniczną;
- podziemne części - fundamenty betonowe słupów zabezpieczyć środkiem impregnującym;
- na etapie budowy linii kablowej zgłosić jednostce geodezyjnej tyczenie trasy linii;
- po wykonaniu robót elektrycznych wykonać pomiary ochronne - skuteczności ochrony p.porażeniowej oraz pomiary izolacji przewodów.
- na podstawie wykonanych pomiarów opracować protokoły ochrony p.porażeniowej oraz uziemienia (protokoły przekazać Inwestorowi)
- po zakończeniu robót montażowych, uporządkować teren.
- całość zgłosić do odbioru technicznego;

12. Dobór kabla energetycznego.

Prąd szczytowy obciążenia obwodów wynosi:

Dane : 11 opraw po 75 W

- łączna moc projektowanego oświetlenia 825 W

Obliczenie obciążenia obwodu :

$$I_{sz} = \frac{P_{sz}}{U_f \cdot \cos\varphi} = \frac{0,825 \cdot 10^3}{230 \cdot 0,95} \cong 3,8 \text{ A}$$

gdzie: $I_{sz}[\text{A}]$ - prąd szczytowy obciążenia linii,

U[V] - napięcie przewodowe zasilania obwodów odbiorczych.

Dla zasilania w energię elektryczną projektowanego oświetlenia dobrano kabel elektroenergetyczny typu YAKYs 5 x 25 mm². Obciążenie prądowe długotrwałe kabla wynosi I_{dd}= 70 A.

Ze względu na ułożenie kabla w rurze ochronnej obciążalność długotrwała zmniejszona jest do wartości 49 A. Obciążenie długotrwałe kabla energetycznego jest znacznie większe od spodziewanego prądu szczytowego, przewód dobrano prawidłowo.

$$I_{sz} = \frac{P_{sz}}{U_f \cdot \cos\varphi} = \frac{0,885 \cdot 10^3}{230 \cdot 0,95} \cong 4A$$

Wymagana wielkość zabezpieczenia obwodów:

$$I_b = 1,2 \times I_o = 1,2 \times 4 = 4,8 A$$

Zainstalowana wielkość zabezpieczenia nadmiarowo prądowego w skrzynce pomiarowej typu S301/ B 16 A, jest właściwa i nie ulegnie przepaleniu.

Sprawdzenie ochrony p.porażeniowej słupa oświetleniowego nr 10.

Po zbadaniu schematu obwodu elektrycznego do obliczenia skuteczności szybkiego samoczynnego wyłączenia zasilania przez urządzenie wyłączające, parametry elementów obwodu elektrycznego do słupa nr 10 wynoszą:

Dane dla stacji S6 - 1291:

Transformator S_n=250 kVA

Linia do słupa nr 10 typu YKAY 4 x 25 mm² o długości 335 mb:

$$Z = 1,25 \cdot \sqrt{(R_t + 2 \cdot R_k)^2 + (X_t + 2X_k)^2} =$$
$$= 0,76\Omega$$

Impedancja pętli zwarcia: Z_p - wynosi 0,76 Ω, I_z= 242 A

Dla zabezpieczenia obwodu w skrzynce pomiarowej typu S301/ B 16 A, w skrzynce sterowniczej S301/B10 A o charakterystyce czasowej szybkiej, współczynnik krotności k wynosi 3,4.

Obliczamy prąd wyłączalny:

$$I_w = k \times I_b \leq I_z$$

$$I_w = 3,4 \times 10A = 34 A \leq 242 A$$

lub

$$Z_s \cdot I_w = 0,76 \cdot 34 = 26 V \leq 230V$$

Skuteczność ochrony p.porażeniowej dla słupa nr 10, będzie zachowana. Ochrona projektowanych słupów oświetleniowych przed porażeniem elektrycznym jest zachowana. Zabezpieczenie obwodu oświetleniowego jest prawidłowe.

13. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA INWESTYCJI:

BUDOWA OŚWIETLENIA PARKU
PRZY PLACU WOLNOŚCI W ŻUROMINIE

ADRES INWESTYCJI:

Żuromin - działka nr ewid. 212/1

INWESTOR: Burmistrz Gminy i Miasta Żuromin

1. ZAKRES ORAZ KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

1. wykopanie rowów pod kable i słupy
2. posadowienie fundamentów pod słupy
3. ułożenie kabli w rowach, wykonanie uziemienia
4. zasypanie rowów z ubiciem
5. pomiary rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabli
6. montaż słupów oświetleniowych z podłączeniem kabli
7. podłączeni świecących kostek LED
8. pomiary skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie przewidzianym do budowy istnieją obiekty budowlane.

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

- stacja transformatorowa
- linia napowietrzna niskiego napięcia
- linia kablowa.

Na terenie objętym granicą działki występują elementy zagospodarowania (urządzenia elektryczne - linia energetyczna 0,4 kV) stwarzające bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Dodatkowo zagrożenia jw. pojawi się podczas realizacji robót budowlanych, na etapie podłączania układu pomiarowego i rozdzielnicy sterowniczej.

4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji budowy..

- budowa linii kablowej (możliwość powstania urazów w wykopie)
- stawianie słupów (możliwość powstania urazów mechanicznych)

Na etapie wykonania pomiarów ochronnych, należy zachować szczególną ostrożność, ponieważ będą w pobliżu będą urządzenia elektryczne będące pod napięciem. Podczas wykonywania robót elektrycznych związanych z zagrożeniem porażenia takich jak podłączenie kabli w złączu pomiarowym, podłączenie rozdzielni głównej wykonać po wyłączeniu napięcia.

W trakcie prowadzenia robót elektrycznych przy stawianiu słupów i wieszaniu opraw występuje ryzyko upadku z wysokości Na tym etapie wykonania robót , należy zachować szczególną ostrożność.

5. Sposób prowadzenia szkolenia pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję ich bezpiecznego wykonywania i zapoznać z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Pracownicy powinni legitymować się aktualnymi zaświadczeniami odbycia szkoleń oraz badaniami lekarskimi.

Dodatkowo pracownicy przed przystąpieniem do robót w warunkach szczególnie niebezpiecznych powinni przejść szkolenie zapewniające im wiedzę i umiejętności do wykonywania robót zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczna i

sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- 6.1. W trakcie prowadzenia robót elektrycznych przy których występuje ryzyko upadku z wysokości.
- Zabezpieczyć stanowiska pracy na wysokości przez zastosowanie rusztowań z odpowiednimi barierkami oraz zastosować siatki ochronne przed przypadkowym uderzeniem upadających narzędzi i innych przedmiotów
 - Prace wykonywać na rusztowaniach posiadających atest, stosować oraz sprzęt ochrony osobistej; kask oraz szelki ochronne – chroniące przed upadkiem z wysokości. Monterzy wytypowani do pracy na wysokości powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Podczas wykonywania robót z użyciem podnośnika zachować szczególną ostrożność.

6.2. Środki techniczne zwiększające bezpieczeństwo:

- wyposażenie pracowników w odpowiednie środki techniczne i ochronne
- zabezpieczenie placu budowy przed dostępem osób postronnych
- zabezpieczenie placu budowy w łączność
- wyposażenie placu budowy w podstawowe środki pierwszej pomocy
- składowanie materiałów w wyznaczonym miejscu, tak aby nie utrudniały dojazdu oraz nie blokowały przejścia
- wyposażenie placu budowy w niezbędne środki przeciwpożarowe
- utrzymanie przez wszystkich pracowników porządku na placu budowy.

14. Wykaz podstawowych materiałów do budowy oświetlenia.

L.p.	Nazwa materiału	ilość
1.	Kabel energetyczny YAKYs 5x25 mm ² z zapasem	250 mb
2.	Przewód YDYp 3x2,5 mm ²	60 mb
3.	Przewód YKY 2x2,5 mm ²	55 mb
4.	Oprawa typu OPA1 z kloszem AURIS I	11 szt
5.	Źródło światła, żarówka MH 70 W	11 szt.
6.	Fundament B - 60	11 szt
7.	Zaciski IZK	11 szt.
8.	Bezpieczniki Bi- Wt 4A.	11 szt
9.	Słup aluminiowy SAL wys.3,5 m z wnęką na tabliczkę	11 szt.
10.	Rura ochronna PCV Φ 90	45 m
11.	Folia kalandrowana niebieska PCW	250 m
12.	Bednarka FeZn 25x4 mm	12m
13.	Pręty typu GALMAR Φ 14 dł. 3m	4 szt.
14.	Opaski OKi	25 szt
15.	Kompletna skrzynka sterownicza z wyposażeniem według rysunku	1szt