

PROJEKT BUDOWLANY

TYTUŁ PROJEKTU:

Budowa oświetlenia drogi gminnej**w miejscowości Hoczew**

kategoria obiektu XXVI

INWESTOR:

Gmina Lesko, 38-600 Lesko, ul. Parkowa 1ADRES
INWESTYCJI:Inwestycja przebiega przez działki nr 525, 509, 526/2, 516/1, 517/1, 518, 519/2,
519/3, 520, 521/1, 521/2

Jednostka ewidencyjna – Lesko

Obręb ewidencyjny - Hoczew

PROJEKTANT:

mgr inż. Dawid Owsianik
upr. nr PDK/0237/PWOE/13**mgr inż. Dawid Owsianik**
projektantUpr. bud. nr PDK/0237/PWOE/13
tel. 606 832 617

Zawartość opracowania:

- strona tytułowa
- techniczne warunki przyłączenia
- protokół narady koordynacyjnej
- mapa ewidencji gruntów i wypis właścicieli
- oświadczenie o wykonaniu projektu
- BiOZ
- opis techniczny
- załączniki graficzne:
 - orientacja terenu, 1:10 000
 - projekt zagospodarowania terenu, 1:500
- informacja o obszarze oddziaływania obiektu
- opinia geotechniczna
- inne:
 - decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
 - zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa

nr E-01, E-02

STAROSTA LESKI
38-600 L E S K O
Rynek 1

ZAŁĄCZNIK Nr. 1

DO DECYZJI WYDANEJ

dnia 21.07.2017r.

znak. AB.6140.1.54.2017

Z up. STAROSTY

mgr Edyta Wojtowicz-Wojdanowska
KIEROWNIK WYDZIAŁU
ARCHITEKTURY I BUDOWNICTWA

Sanok, 27-02-2017 r.

17-F4/S/00206

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-F4/UP/00206 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Lesko

Lesko

ul. Parkowa 1

36-600 Lesko

Warunki przyłączenia nr 17-F4/WP/00206 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie uliczne

Lokalizacja: gmina Lesko, miejscowość Hoczew, nr dz. 525

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 02-02-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: szafa kablowa SK-4 w gr. dz. 525 i 517/1; sieć nN ze stacji HOCZEW 1.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu kablowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 3,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. -wybudować odcinek przyłącza kablowego niskiego napięcia YAKXS 4x o przekroju wg obliczeń (min. 35 mm²), który zakończyć w wolnostojącej szafie pomiarowo sterowniczej, zlokalizowanej w pasie drogowym.
 - 6.2. - od szafy jw. wybudować odcinek oświetlenia ulicznego wydzielonego linią kablową lub napowietrzną.
 - 6.3. - przy budowie oświetlenia należy wykorzystać typowe rozwiązania katalogowe.

6.4. - zasilanie opraw wykonać poprzez zabezpieczenie z wkładką BiWts 6A.

Budowę urządzeń energetycznych realizuje Wnioskodawca własnym kosztem i staraniem. Wybudowane urządzenia stanowiąc będą "Własność Odbiorcy". Należy je wyraźnie oznakować jako " WO " poprzez wywieszenie stosownych tablic. Zasilanie wykonać poprzez zabezpieczenie z wkładką o wartości o jeden stopień wyższej niż zabezpieczenie przedlicznikowe.

7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN w linii ogrodzenia/granicy działki.

8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:

8.1. zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.,

8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRIESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”,

8.3. licznik energii elektrycznej powinien posiadać klasę dokładności nie gorszą niż A lub 2 dla energii czynnej,

8.4. wszystkie elementy członu zasilającego oraz osłony i urządzenia wchodzące w skład układu pomiarowego energii elektrycznej muszą być przystosowane do plombowania.

9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:

9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 16[A],

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 $\text{tg } \phi = 0,4$.

12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.

13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.

14. Informacje dodatkowe:

- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,

- realizacja inwestycji związanych z 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.

15. Uwagi dodatkowe:

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

Warunki przyłączenia opracował:

Grzegorz Kosturski

Rejon Energetyczny S.A.

Inżynier ds. Przyłączeń
Grzegorz Kosturski

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1

PGE Dystrybucja S.A.
Ogólna/Rzeszów
Rejon Energetyczny Sarnok
Zona Dyrektora
Magdalena Głankiewicz

PROTOKÓŁ NR GN.6630.6.2017
Narady Koordynacyjnej

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1

Przedmiot uzgodnienia : Oświetlenie drogi gminnej

Charakterystyka : SIEĆ OŚWIETLENIA ULICZNEGO

Dla:

Pracownia Projektowa ElektroPro mgr inż. Dawid Owsianik

Adres :

38-606 BALIGRÓD
KS. TOMASZA KOŚCIA 9

Data wpływu zlecenia do Zespołu: 2017-03-06

Narada Koordynacyjna

opiniuje pozytywnie Lokalizację obiektu położonego :

gm: Lesko **obręb:** HOCZEW Hoczew

Inwestor : GMINA LESKO

38-600 Lesko
Parkowa 1

Data posiedzenia : 2017-03-07

Uwagi i zlecenia

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

Po zrealizowaniu, a przed zasypaniem uzbrojenia, należy zgłosić do uprawnionej jednostki wykonawstwa geodezyjnego wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

Załącznik do niniejszego protokołu stanowi część graficzna.

Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z przepisami bhp.

Zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa przeniesienie punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenie przy realizacji inwestycji.

2. RE Sanok - Na skrzyżowaniach z istniejącymi kablami nN prace wykonywać ręcznie w porozumieniu i pod nadzorem służb RE Sanok. Na powyższe uzyskać należy protokół odbioru.

3. RDG Sanok - W miejscu skrzyżowania kabla YAKXS z istniejącym gazociągami śr/c fi180PE - roboty ziemne prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika Gazowni w Sanoku. Uzyskać pozytywny protokół odbioru skrzyżowania z Gazowni w Sanoku. Podczas prac zachować szczególną ostrożność.

Z up. STAROSTY
Jerzy Wnęk
PRZEWODNICZĄCY
NARADY KOORDYNACYJNEJ



Mapa ewidencji gruntów skala 1:2000

Baligród, 12.06.2017r..

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1

Oświadczenie

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane art. 20 ust. 2 pkt 4 oświadczam, że projekt pt. „*Budowa oświetlenia drogi gminnej w miejscowości Hoczew*”, *Gmina Lesko*, jest kompletny oraz został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Dawid Owsianik
projektant

upr. bud. nr PDK/0237/PWOE/13
tel. 606 832 617

Projektant: mgr inż. Dawid Owsianik

Uprawnienia nr PDK/0237/PWOE/13 do projektowania bez
ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Budowa oświetlenia drogi gminnej w miejscowości Hoczew

Inwestycja przebiega przez działki nr 525, 509, 526/2, 516/1, 517/1, 518, 519/2, 519/3, 520, 521/1, 521/2

Jednostka ewidencyjna – Lesko

Obręb ewidencyjny - Hoczew

Inwestor: Gmina Lesko, 38-600 Lesko, ul. Parkowa 1

Opracował: mgr inż. Dawid Owsianik
zam. 38-606 Baligród, ul. Ks. Tomasza Kościa 9

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1

Baligród, czerwiec 2017r.

CZĘŚĆ OPISOWA

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1

1. Zakres robót dla zamierzenia inwestycyjnego:

Wykonanie oświetlenia ulicznego linią kablową ziemną w m-ci Hoczew

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

W pobliżu działek objętych opracowaniem znajdują się:

- czynna linia energetyczna kablowa nN 0,4kV
- czynna linia energetyczna napowietrzna SN 15kV
- czynny gazociąg

Proj. roboty przebiegają w sąsiedztwie drogi gminnej. Ponadto w pobliżu istnieje zabudowa z budynkami mieszkalnymi i gospodarczymi.

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

Zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać będące pod napięciem linie napowietrzne nN oraz ruch pojazdów na drodze gminnej

4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych:

- roboty na czynnych urządzeniach energetycznych: linia kablowa nN – niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym,
- układanie kabli ziemnych w strefie drogi gminnej, zagrożenie z uwagi na ruch pieszych i pojazdów,
- podłączanie urządzeń – niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.
- praca podnośnikiem hydraulicznym przy montażu wysięgników oraz lamp
- wykonywanie robót ziemnych.

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

Instruktaż należy przeprowadzić bezpośrednio przed robotami w oparciu o zasady bezpiecznego wykonywania robót oraz uwagi nadzorujących roboty ze strony Rejonu Energetycznego w Sanoku.

Instruktaż należy przeprowadzić głównie na okoliczność:

- prac na czynnych urządzeniach energetycznych,
- robót na wysokości przy montażu linii napowietrznej nN, wysięgników oraz lamp

- wykonywanie prac montażowych podnośnikiem hydraulicznym.
- wykonywanie robót ziemnych związanych z wykopami pod uziemienia.

6. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

- 1.1. Prace na urządzeniach energetycznych czynnych, związane z podłączeniem urządzeń wykonywać po wyłączeniu napięcia i odpowiednim przygotowaniu miejsca pracy, w porozumieniu i pod nadzorem służb ruchu RE Sanok. Pracownicy powinni posiadać wymagane przepisami uprawnienia.
- 1.2. Prace na wysokości prowadzić z użyciem drabin i windy samojezdnej. Pracownicy powinni mieć stosowne uprawnienia do prac na wysokości.
- 1.3. Roboty w obrębie pasa jezdnego i poboczy drogi wykonywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności. Na czas przeciągania i podwieszania przewodu oraz montażu wysięgników oraz lamp, ruch pieszych i pojazdów powinien być wstrzymany.
- 1.4. W związku z bezpośrednim sąsiedztwem pasa jezdnego i braku oświetlenia ulicznego, roboty ziemne w tej strefie wykonać w okresie dnia.
- 1.5. Na pomieszczeniu socjalnym (baraku) na terenie budowy należy umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
 - najbliższego punktu lekarskiego,
 - Straży Pożarnej,
 - Posterunku Policji,
 - Pogotowia Energetycznego.

W pomieszczeniu socjalnym należy umieścić punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonych pracowników.

Informację dotyczącą planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono w oparciu o art. 20, pkt.1b oraz art. 21a, pkt. 2.

Biorąc pod uwagę specyfikę robót przy proj. obiekcie budowlanym oraz charakter robót budowlanych, które:

- będą trwały przez okres nie dłużej niż 30 dni,
- jednocześnie pracować będzie mniej niż 20 osób,
- pracochłonność planowanych robót nie przekroczy 500 osobodni.

WNIOSEK:

W świetle powyższego zaistnieje konieczność opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

podpis sporządzającego informację:

mgr inż. Dawid Owsianik
projektant

Upr. bud. nr PDK/0237/PWOE/13
tel. 605 832 617

1. Zakres opracowania

Opracowanie swoim zakresem obejmuje projekt oświetlenia ulicznego w miejscowości Hoczew wzdłuż drogi gminnej.

2. Podstawa opracowania

1. Obowiązujące przepisy i normy
2. Zlecenie inwestora
3. Techniczne warunki zasilania wydane przez RE Sanok
4. Wizja lokalna
5. Inwentaryzacja istniejących urządzeń elektroenergetycznych

3. Zasilanie projektowanego obwodu oświetlenia ulicznego

Projektowany odcinek oświetlenia ulicznego w miejscowości Hoczew należy zasilić zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydanymi przez RE Sanok znak: 17-F4/S/00206, z dnia: 27.02.2017r. od istn. SK-4 dz. nr ew. 517/1

4. Opis wykonania oświetlenia

Punkt sterowania oświetleniem ulicznym:

Punkt sterowania oświetleniem znajduje się w proj. SO-9/WO.

Projektuje się budowę wolnostojącej szafki oświetleniowej montowanej do fundamentu prefabrykowanego, obudowa wykonana z aluminium. Proj. układ sterowania oświetleniem należy zasilić od istn. słupa nr 35/1, kablem YAKXS 4x35mm² zabezpieczonego wkładką topikową o stopień wyższą od zabezpieczenia przedlicznikowego.

Układ wyposażać w następujące urządzenia:

- Listwę przyłączeniową typu LZ 4x35
- Zabezpieczenie przedlicznikowe typu S301 w obudowie przystosowanej do plombowania
- Licznik energii czynnej
- Zegar sterujący
- Przełącznik rodzaju pracy
- Stycznik powietrzny typu CEM25
- Rozłączniki bezpiecznikowe typu RBK-00

Z rozłączników wyprowadzić obwody oświetleniowe kablem YAKXS 4x35mm². Pozostałe szczegóły przedstawiono na schemacie ideowym.

Słupy oświetleniowe:

Projektuje się zastosowanie słupów oświetleniowych aluminiowych anodowanych.

Po wykonaniu wykopów a przed zamontowaniem fundamentów należy ułożyć na dnie wykopów warstwę betonu klasy B-100 o grubości 10cm i o wymiarach w poziomie większych od wymiaru fundamentów. Fundamenty należy zabezpieczyć przed wilgocią przez dwukrotne pomalowanie ich zewnętrznych powierzchni abizolem. Po zamontowaniu słupów zakonserwować śruby mocujące. W słupach zamontować złącza IZK. Metalową konstrukcję stanowisk słupowych łączyć z płaskownikiem ocynkowanym stanowiącym uziom przy pomocy przewodu typu LgY 1x6mm² zakończonego końcówkami oczkowymi. Dodatkowo w stanowiskach końcowych do uziemionej konstrukcji słupów podłączyć przewód neutralny.

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1

Oprawy oświetleniowe OPIS DLA MAGNOLII 48W MOC CAŁKOWITA TO 55W

W celu oświetlenia przewidziano montaż punktów świetlnych zrealizowanych za pomocą opraw LED. Oprawa przeznaczona do montażu na wysięgniku średnica zakończenia wysięgnika powinna wynosić 60 mm. Konstrukcja oprawy z profili oraz blach, wykonywanych z aluminium o przewodności cieplnej (>200W/mK) zabezpieczona przez anodowanie, powłoka 20 mikron. Kształt oprawy według załączonej karty katalogowej powłoka anodowana. Oprawa wyposażona w 24 diod CREE XT-E lub równoważne, diody umieszczone na płytce drukowanej MCPCB z elementami zabezpieczającymi, zintegrowana z soczewką asymetryczną wykonaną z tworzywa PMMA o podwyższonych właściwościach temperaturowych. Moduł optyczny IP 66 montowany na powierzchni radiatora. Moc całkowita oprawy max 55W strumień świetlny oprawy, strumień świetlny oprawy 5000 lm. Oprawa z możliwością wymiany pojedynczych modułów optycznych. Wymiana pojedynczego modułu optycznego nie może przekraczać 20% wartości oprawy co ma wpływ na koszty eksploatacji po okresie gwarancji. Temperatura barwy światła 5000K (barwa biała neutralna) oprawa osiąga efektywność energetyczną klasy A++ co ma bezpośrednie przełożenie na zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych, a także pozytywnie wpływa na środowisko naturalne. Żywotność diod LED minimum 50 000 godzin, gwarancja producenta na oprawę minimum 5 lat. Oprawa przystosowana do pracy w temperaturach od -40 stopni C do 55 stopni C. W oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia: przepięciowe minimalnie 10 KV, zwarciovowe oraz zabezpieczenie chroniące diody LED zamontowane w oprawie przed przegrzaniem, IP66 modułu optycznego i zasilacza. Oprawy muszą posiadać deklarację zgodności CE producenta. Oprawy powinny być dostarczone wraz z nierdzewiejącymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu.

Oprawy zasilić jednofazowo napięciem 230V, 50Hz poprzez indywidualne zabezpieczenie BI-Wtś 6A w złączu IZK. Połączenie od IZK do oprawy wykonać przewodem: YDY 3x2,5mm² o izolacji 450/750V.

Oznaczenie oświetlenia

Projektowane oświetlenie uliczne oznaczyć żółtymi tabliczkami aluminiowymi z czarnym napisem WO na każdym słupie oświetleniowym.

5. Układanie kabli nn

Kabel w ziemi zabezpieczyć na całej długości rurą ochronną DVR 50 oraz układać w wykopie na głębokości 0,8m i szerokości 0,4m. Po ułożeniu przysypać warstwą rozdrobnionej ziemi o gr. 20 cm, zagęścić i ułożyć folię kablową PCV w kolorze niebieskim. Po ułożeniu folii zasypać wykop pozostałą częścią ziemi i zagęścić warstwami.

Wloty kabla do rur ochronnych uszczelnić przy pomocy przeznaczonych do tego celu dławików. Kable należy oznakować za pomocą trwałych opasek identyfikacyjnych OKI co 10m na trasie oraz w miejscach charakterystycznych. Przy wejściach do słupów zastosować zapasy kabli min. 2m.

mgr inż. Dawid Owsianik
projektant

Upr. bud. nr PDK/0237/PWOE/13
tel. 605 832 617

9

5.1 Zabezpieczenia mechaniczne urządzeń:

Głębokość górnej powierzchni rury ochronnej z umieszczonym wewnątrz niej kablem od powierzchni skrzyżowania z drogą powinna wynosić co najmniej 100 cm. Kabel osłonić przy pomocy następujących rur ochronnych:

- DVR $\phi 50$ na skrzyżowaniach z infrastrukturą podziemną
- SRS $\phi 75$ na skrzyżowaniu z drogami oraz z wjazdami na posesje

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Przy zasilaniu oświetlenia zastosować układ sieciowy TN-C. Uziom wykonać przy użyciu prętów stalowych, prowadzić wzdłuż całego obwodu oświetlenia. Rezystancja uziomu nie powinna przekraczać 10 Ω .

Ochronę przeciwporażeniową projektuje się poprzez szybkie wyłączenie przy zastosowaniu wkładek bezpiecznikowych 6A w złączach IZK.

7. Uwagi końcowe

Przedmiotowa inwestycja przebiega w terenie zabudowanym. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i wymogami BHP. Wszelkie prace na urządzeniach czynnych należy wykonywać po uprzednim wyłączeniu napięcia, wykonaniu widocznej przerwy w zasilaniu oraz upewnieniu się o nieobecności napięcia. Prace w bezpośrednim sąsiedztwie drogi gminnej wykonywać z zachowaniem zasad bezpieczeństwa, spełniających wymagania właściciela drogi.

Po wykonaniu robót montażowych przeprowadzić pomiary ciągłości żył kabli, rezystancji izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz rezystancji uziemienia.

Wytyczenie trasy linii oświetlenia uliczne w terenie, a po jego wykonaniu inwentaryzację, zlecić uprawnionemu geodecie.

mgr inż. Dawid Owsianik
projektant
Upr. bud. nr PDK/0237/PWOE/13
tel. 606 832 617

8. Obliczenia techniczne

8.1 Obliczenie mocy i dobór zabezpieczeń

Dla potrzeb oświetlenia zaprojektowano obwód oświetleniowy składający się w sumie z 18 opraw ze źródłem światła typu LED o mocy rzeczywistej 55W.

Całkowita moc czynna oświetlenia

$$I = \frac{P_z}{U \cdot \cos \varphi}$$

Ilość opraw	18
Moc oprawy [W]	55
Moc całkowita [W]	990
Cos φ	0,93
Prąd obciążenia całkowity [A]	4,63

8.2 Obliczenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Zakłada się hipotetyczne zwarcie w najdalej położonym punkcie linii oświetleniowej.

Elementy składowe obwodu zwarciego:	
Rezystancja transformatora Rt [Ω]	0,0309
Reaktancja transformatora Xt [Ω]	0,0732
Linia zasilająca 4x AL 35	
Rezystancja jednostkowa Ro (Ω /km)	0,238
Reaktancja jednostkowa Xo (Ω /km)	0,08
Długość linii [km]	0,24
Rzeczywista rezystancja [Ω]	0,114
Rzeczywista reaktancja [Ω]	0,038
Linia oświetlenia ulicznego YAKXS 4x35	
Rezystancja jednostkowa Ro (Ω /km)	0,816
Reaktancja jednostkowa Xo (Ω /km)	0,08
Długość linii oświetlenia [km]	0,191
Rzeczywista rezystancja [Ω]	0,312
Rzeczywista reaktancja [Ω]	0,031
Suma rezystancji	0,145
Suma reaktancji	0,112
Impedancja zastępcza obliczona Zz [Ω]	0,478
Impedancja rzeczywista Zz'=1,25*Zz [Ω]	0,598

Napięcie fazowe U_f [V]	230
Prąd zwarciaowy I_z [A] $I_z=U_f/Z_z'$	384,568
Prąd wyłączeniowy WT10A $I_b=k \cdot I_n$ [A]	25
Sprawdzenie napięcia $U_f \geq I_b \cdot Z_z'$	14,95
Impedancja dopuszczalna $Z=U_f/I_b$ [Ω]	9,2

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1

Na podstawie powyższych obliczeń potwierdzono słuszność doboru wkładki bezpiecznikowej WT-00C/gG 10A dla zabezpieczenia obwodów oświetlenia ulicznego.

8.3 Spadek napięcia

Obliczenia przeprowadzono dla odcinka od punktu sterowania oświetleniem zlokalizowanego w SO-9/WO do najbardziej oddalonego punktu sieci – lampa na słupie nr 17/9/WO:

Spadek napięcia ΔU przyjmuje następującą postać:

$$\Delta U = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$$

gdzie:

gdzie:

P – moc w poszczególnych węzłach sieci [W]

l – długość sieci [m]

γ - przewodność dla aluminium (35)

S – przekrój żyły przewodu (35 mm²)

U – napięcie fazowe [V]

Długość sieci [m]	345
Przewodność dla aluminium [1/W*m]	35
Przekrój żyły przewodu [mm ²]	35
Napięcie fazowe [V]	230
Spadek napięcia [%]	1,05

$$\Delta U_{\%} = 1,05 < 5\%$$

Wniosek: Spadek napięcia ΔU dla linii oświetleniowej jest mniejszy niż dopuszczalny (<5%) – sieć działa poprawnie.

mgr inż. Dawid Owsianik
projektant

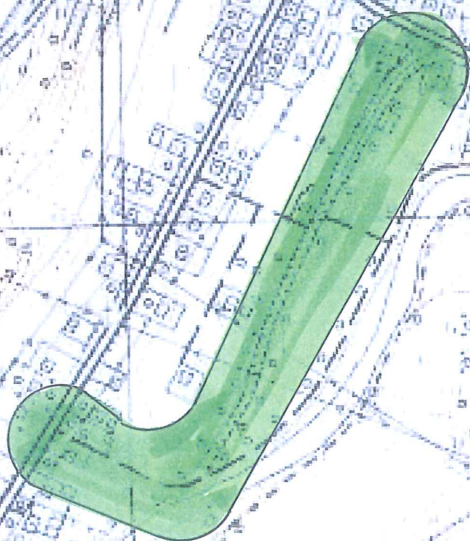
Upr. bud. nr POK/0237/PWOE/13
tel. 605 832 617

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1

Hoczew
0.66 %

Górny
Koniec

Dolny
Koniec



Lan

Wisłoka

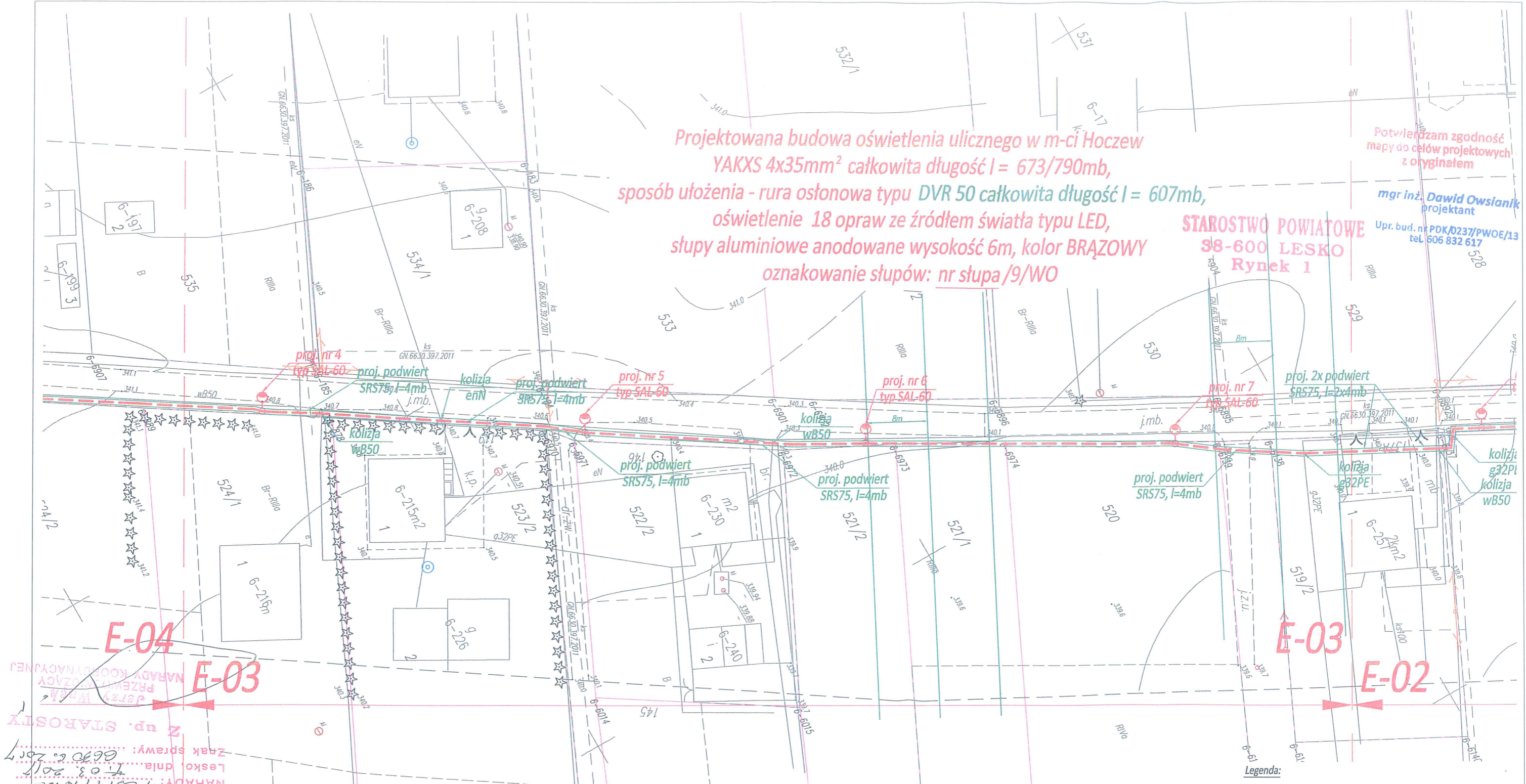
Projektowana budowa oświetlenia ulicznego w m-ci Hoczew
 YAKXS 4x35mm² całkowita długość l = 673/790mb,
 sposób ułożenia - rura osłonowa typu DVR 50 całkowita długość l = 607mb,
 oświetlenie 18 opraw ze źródłem światła typu LED,
 słupy aluminiowe anodowane wysokość 6m, kolor BRĄZOWY
 oznakowanie słupów: nr słupa / 9 / WO

Potwierdzam zgodność
 mapy do celów projektowych
 z oryginałem

mgr inż. Dawid Owsianik
 projektant

Upr. bud. nr PDK/0237/PWOE/13
 tel. 606 832 617

STAROSTWO POWIATOWE
 38-600 LESKO
 Rynek 1



E-04
E-03
E-02

Z up. STAROSTY
 PRZEMYSŁOWY
 NARADY KOORDYNUJĄCEJ
 dz. W. 8. 6.
 2017-03-06
 Znak sprawy: 6690 c. 2017
 Lesko, dnia 03.03.2017
 NARADY: PRZEMYSŁOWY
 SPOSOB PRZEPROWADZENIA
 NARADY KOORDYNUJĄCEJ
 BYŁA PRZEDMIOTEM
 NINIEJSZA DOKUMENTACJA

- Legenda:
- proj. kabel ziemny typu YAKXS
 - proj. stanowisko oświetleniowe
 - proj. rura ochronna
 - proj. szafa sterownicza
 - kolizja wB40
 - informacja o kolizji z uzbrojeniem podziemnym

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GN6640.193.2017
Miejscowość	HOCZEW
Jednostka ewidencyjna	identyfikator: B2103_5 nazwa: Lesko G.
Óbręb ewidencyjny	identyfikator: B2103_5.0006 nazwa: Hoczew
Arkusz mapy:	7.111.33.113.3 Skala mapy: 1:500
Nazwa układu współrzędnych	orazodstępnych płaszczyzn: 2000 srebro 7 wysokości: Krasztadt 186
Mapa aktualna w oznaczonym zakresie na dzień: 18.02.2017	Charakter projektowanej inwestycji nie wymaga ustalania obciążeń służebnościami gruntowymi
Oznaczenia granic obszaru, który był przedmiotem niniejszej mapy	inż. Dawid Kaczmar Upr. Nr 22206 z zakresu 1, 2, 4 NIP 688-125-38-49 REGON 361722334 tel. 668428102, e-mail: dkaczmar@gmail.com
Malgorzata Kaczmar MCHAWA 111, 38-606 BALIGRÓD NIP 688-125-38-49 REGON 361722334 tel. 668428102, e-mail: dkaczmar@gmail.com	
GEODETA UPRAWNIONY inż. Dawid Kaczmar Upr. Nr 22206 z zakresu 1, 2, 4 NIP 688-125-38-49 REGON 361722334 tel. 668428102, e-mail: dkaczmar@gmail.com	
Mimo / imię i nazwisko wytwórcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wytwórcę	
imię i nazwisko, nr uprawnień, adres oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę	

Pracownia Projektowa ElektroPro 38-606 Baligród ul. Ks. T. Kościa 9 NIP: 688-126-44-45	INWESTOR	Gmina Lesko
	OBIEKT	Oświetlenie uliczne
mgr inż. Dawid Owsianik Upr. nr PDK/0237/PWOE/13	TEMAT	Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Hoczew
	NAZWA RYS.	Projekt zagospodarowania terenu
mgr inż. Dawid Owsianik projektant	DATA	03.2017
	BRANŻA	ELEKTRYCZNA
SKALA	NR RYSUNKU	E-03
	1:500	

2017-03-06
 107 138
 2017-03-06

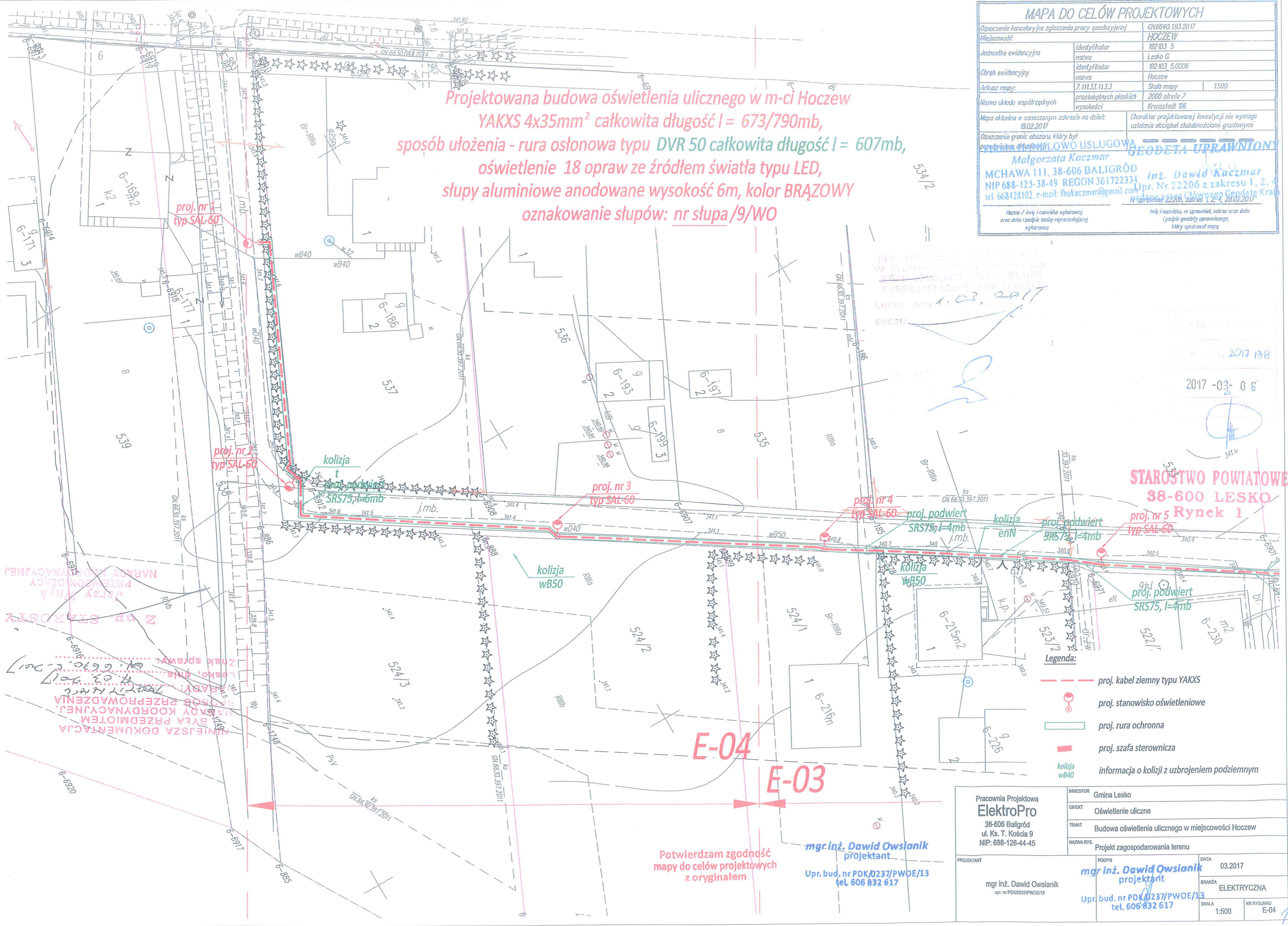
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	GN 6640.193.2017		
Miejscowość	HOCZEW		
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	182 103 5	
	nazwa	Lesko G.	
Obszar ewidencyjny	identyfikator	182 103 5.0005	
	nazwa	Hoczew	
Arkusz mapy	7.111.33.11.3.3	Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	praszakalnych płaskich	2000 srebro 7	
	wysokości	Kronsztadt '86	
Mapa aktualna w oznaczonym zakresie na dzień:	13.02.2017	Charakter projektowanej inwestycji nie wymaga ustanowienia obciąża służebnościami gruntowymi	
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem usługi	GEODETA UPRAWNIONY		
<p>Małgorzata Kaczmar MCHAWA 111, 38-606 BALIGRÓD NIP 688-125-38-49 REGON 361722334 tel. 668428102, e-mail: mkaczmar@gmail.com</p>			
<p>inż. Dawid Kaczmar Upr. Nr 22206 z zakresu 1, 2, 3 dane w bazie Głównego Geodety Kraju NIP 688-125-38-49 REGON 361722334 tel. 668428102, e-mail: mkaczmar@gmail.com</p>			
<p><small>Mapa / inż. i nazwisko wykarawcy oraz data i podpis osoby reprezentującej wykarawcy</small></p>			
<p><small>inż. i nazwisko, nr uprawnień, zakres oraz data i podpis geodety uprawnionego, który opracował mapę</small></p>			

Projektowana budowa oświetlenia ulicznego w m-ci Hoczew
YAKXS 4x35mm² całkowita długość l = 673/790mb,
sposób ułożenia - rura osłonowa typu DVR 50 całkowita długość l = 607mb,
oświetlenie 18 opraw ze źródłem światła typu LED,
słupy aluminiowe anodowane wysokość 6m, kolor BRĄZOWY
oznakowanie słupów: nr słupa /9/WO

NA NINIEJSZEJ MAPIE
 W OZNAKOZENIU SĄ PRZEJĘTE
 PRACOWNICZYMI WYKONANIE
 WYKRESŁONO UZGODNIŁO PRACOWNIK
 Lesko, dnia 1.02.2017
 podpis

STAROSTWO POWIATOWE
38-600 LESKO
Rynek 1



- Legenda:**
- proj. kabel ziemny typu YAKXS
 - proj. stanowisko oświetleniowe
 - proj. rura ochronna
 - proj. szafa sterownicza
 - kolizja wB40
 - kolizja wB50
 - kolizja enN
 - kolizja enS

Potwierdzam zgodność
 mapy do celów projektowych
 z oryginałem

mgr inż. Dawid Owsiński
 projektant
 Upr. bud. nr PDK/0237/PWOE/13
 tel. 606 832 617

Pracownia Projektowa ElektroPro 38-606 Baligród ul. Ks. T. Kościła 9 NIP: 688-126-44-45	INWESTOR	Gmina Lesko
	OBIEKT	Oświetlenie uliczne
mgr inż. Dawid Owsiński upr. nr PDK/0237/PWOE/13	TEMAT	Budowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Hoczew
	NAZWA RYS.	Projekt zagospodarowania terenu
mgr inż. Dawid Owsiński upr. nr PDK/0237/PWOE/13	PROJEKTANT	
	DATA	03.2017
mgr inż. Dawid Owsiński upr. nr PDK/0237/PWOE/13	BRANŻA	ELEKTRYCZNA
	SKALA	1:500
	NR RYSUNKU	E-04

NINIEJSZA DOKUMENTACJA
 BYŁA PRZEDMIOTEM
 NARADY KOORDYNAcyjNEJ
 WZGLĘDNIE PRZEPROWADZENIA
 W DNIU 13.02.2017
 W LESKIE, PRZEZ
 ZGŁOSZONYCH
 PRACOWNIKÓW
 NARADY KOORDYNAcyjNEJ

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obiekt: Budowa oświetlenia drogi gminnej w miejscowości Hoczew

Inwestycja przebiega przez działki nr 525, 509, 526/2, 516/1, 517/1, 518, 519/2, 519/3, 520, 521/1, 521/2

Jednostka ewidencyjna – Lesko

Obręb ewidencyjny - Hoczew

Inwestor: Gmina Lesko, 38-600 Lesko, ul. Parkowa 1

Opracował: mgr inż. Dawid Owsianik

zam. 38-606 Baligród, ul. Ks. Tomasza Kościa 9

Baligród, czerwiec 2017r.

Podstawa prawna sporządzenia:

Art. 20 ust. 1 pkt 1c i art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 poz. 1409 z późn. Zm.)

1. Projektowany obiekt:

Budowa oświetlenia drogi gminnej w miejscowości Hoczew, gmina Lesko.

2. Wykaz nieruchomości:

Działki o numerach ewidencyjnych: 525, 509 - działki gminne

Działki o numerach ewidencyjnych: 526/2, 516/1, 517/1, 518, 519/2, 519/3, 520, 521/1, 521/2 - działki prywatne

3. Istniejąca zabudowa działek sąsiednich:

Na sąsiednich działkach nr ew. 524/3, 524/4, 524/1, 523/2, 515/2, 515/1, 514/3, 514/4, 510/7 znajdują się budynki mieszkalne, gospodarcze.

4. Projektowane zagospodarowanie działki:

Projektuje się budowę sieci oświetlenia ulicznego wzdłuż drogi gminnej.

5. Istniejące uzbrojenie terenu w obrębie inwestycji:

Na przedmiotowych działkach znajdują się: kable elektroenergetyczne, kanalizacja sanitarna, wodociągi oraz gazociągi.

6. Lokalizacja projektowanych obiektów

Na działkach nr ew. 525, 509, 526/2, 516/1, 517/1, 518, 519/2, 519/3, 520, 521/1, 521/2, projektuje się 18 stanowisk słupowych, zlokalizowanych wzdłuż drogi gminnej.

7. Ustalenia z zakresu planowania przestrzennego:

Dla terenu inwestycji Burmistrz Miasta i Gminy Lesko wydał decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego

8. Przewidywany wpływ projektowanego obiektu na tereny sąsiednie:

Projektowane oświetlenie uliczne wraz z urządzeniami technicznymi, zapewniającymi możliwość użytkowania go zgodnie z przeznaczeniem, spełniają wymagania o których mowa w art.5 w ust. 1 pkt 9 ustawy – Prawo budowlane w zakresie poszanowania, występujące w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnione interesy osób trzecich.

9. Określenie obszaru oddziaływania

Obszar oddziaływania projektowanej budowy oświetlenia ulicznego wraz z urządzeniami technicznymi, mieści się w całości na działkach nr 525, 509, 526/2, 516/1, 517/1, 518, 519/2, 519/3, 520, 521/1, 521/2, na których zostało zaprojektowane.

dla inwestycji p.n.

Budowa oświetlenia drogi gminnej w miejscowości Hoczew

Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn 27.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Poz. 463)

Lokalizacja projektowanej zabudowy:

Jednostka ewidencyjna: Lesko

Obręb ewidencyjny: Hoczew

Działki nr ewidencyjne: 525, 509, 526/2, 516/1, 517/1, 518, 519/2, 519/3, 520, 521/1, 521/2

Projektowana zabudowa: linia kablowa ziemna, stanowiska oświetleniowe montowane na fundamencie prefabrykowanym

Budowa geologiczna:

Pod względem geologicznym teren badań położony jest w Zewnętrznych Karpatach Zachodnich (fliszowych), które zbudowane są z naprzemianległych skał piaskowcowołupekowych wieku kreda-neogen. Osady fliszowe ze względu na zróżnicowane warunki sedymentacji tworzą kilka jednostek tektoniczno-facjalnych tzw. płaszczowin, które w wyniku fałdowań mezozoicznych zostały nasunięte na siebie. Na powierzchni osadów fliszowych zalegają czwartorzędowe osady stokowe.

Warunki hydrogeologiczne:

Podczas prowadzenia prac terenowych, do głębokości rozpoznania nie zaobserwowano żadnych przejawów wodonośności.

Podsumowanie:

Określono warunki gruntowe - występujące w poziomie proponowanego posadowienia obiektu jako proste z uwagi na występowanie gruntów genetycznie jednolitych i brak niekorzystnych zjawisk i procesów.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) ze względu na stwierdzone proste warunki gruntowo – wodne oraz charakterystykę obiektu budowlanego proponuje się przyjęcie **I kategorii geotechnicznej**.

mgr inż. Dawid Owsianik
projektant

Upr. bud. nr PDK/0237/PWOE/13
tel. 606 832 617