



REDEL Daniel Jańczyk, ul. Norwida 14, 84-240 Reda, NIP: 588-230-85-17,
biuro@redel.pl, www.redel.pl, tel. 781 499 280

PROJEKT TECHNICZNY

EGZEMPLARZ NUMER

SA/341

1

TEMAT

PRZEBUDOWA UL. SIENKIEWICZA Z BUDOWĄ
I PRZEBUDOWĄ URZĄDZEŃ DROGI

ZAKRES

BUDOWA I PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO
ULICY SIENKIEWICZA W LĘBORKU

LOKALIZACJA

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220801_1, LĘBORK,
OBR. LĘBORK 0007,
DZ. NR 347, 358, 132

BRANŻA

ELEKTRYCZNA

INWESTOR

GMINA MIASTO LĘBORK
UL. ARMII KRAJOWEJ 14, 84-300 LĘBORK

KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO

XXVI – SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

PROJEKTANT

mgr inż. Daniel Jańczyk
UPR. BUD. NR POM/0169/PWOE/14
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ,
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Robert Licał
UPR. BUD. NR POM/0172/PWOE/14
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ,
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

Spis treści

| | |
|---|----|
| 1. Zakres rzeczowy opracowania | 2 |
| Oświadczenie | 2 |
| 2. Przedmiot opracowania | 3 |
| 3. Podstawa opracowania | 3 |
| 4. Zakres opracowania | 3 |
| 5. Opis techniczny | 3 |
| 6. Ochrona przeciwporażeniowa | 5 |
| 7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów – opinia geotechniczna | 5 |
| 8. Uwagi końcowe | 5 |
| 9. Obliczenia techniczne | 7 |
| 10. Analiza obszaru oddziaływania projektowanego obiektu | 12 |
| 11. Opis do projektu zagospodarowania terenu | 13 |
| 12. Tabele | 14 |
| ☐ Tabela 1 – Zestawienie montażowe – oświetlenie | 14 |
| ☐ Tabela 2 – Zestawienie demontażowe | 15 |
| 13. Rysunki: | 16 |
| Rys. O-1 – Projekt zagospodarowania terenu -1/2 | 16 |
| Rys. O-2 – Projekt zagospodarowania terenu -2/2 | 17 |
| Rys. O-3 – Schemat ideowy układu zasilania | 18 |
| 14. Informacje dla bezpieczeństwa i ochrony zdrowia | 20 |

1. Zakres rzeczowy opracowania

- zdemontować słupy oświetleniowe – 7 kpl.,
- zdemontować linię kablową typu YAKY 4x35 – 246m,
- wykonać linię kablową kablem YAKXS 4x35 – 349m,
- zamontować słupy oświetleniowe – 11szt.,
- zamontować na słupach oprawy – 11szt..

Oświadczenie

Zgodnie z art. 34 ust. 3d lit. 3 ustawy Prawo budowlane, oświadczam, że niniejszy projekt budowy oświetlenia drogowego ulicy Sieniewicza w Lęborku jest kompletny oraz został wykonany zgodnie zobowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Daniel Jańczyk
upr. nr POM/0169/PWOE/14
w specjalności instalacyjnej

Sprawdzający:

mgr inż. Robert Licat
upr. nr POM/0172/PWOE/14
w specjalności instalacyjnej

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa i przebudowa oświetlenia drogowego ulicy ul. Sienkiewicza w Lęborku.

3. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie,
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- wizja lokalna w terenie,
- obowiązujące przepisy i normy.

4. Zakres opracowania

Budowa oświetlenia drogowego ul. Sienkiewicza w Lęborku.

5. Opis techniczny

5.1 Stan istniejący

Obecnie przedmiotowa ulica jest oświetlona z sieci Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

5.2 Stan projektowany

5.2.1 Urządzenia oświetleniowe - budowa

Do oświetlenia przedmiotowego odcinka Sienkiewicza należy zastosować oprawy LED (wyk. w II klasie ochronności), o mocy 52W, strumieniu świetlnym wynoszącym 8000 lm, efektywności świetlnej 130,8 lm/W, temperaturze barwowej 4000K, wskaźnik CRI min. 70, w kolorze słupów. Należy zastosować oprawy posiadające wyżej wymienione bądź równoważne parametry. Oprawy zostaną zamontowane na słupie z wysięgnikiem o długości 1m (zgodnie z zestawieniem montażowym) na wysokości 8m, fabrycznie malowanych proszkowo na kolor wskazany przez inwestora. Projektuje się słupy okrągłe stalowe o wysokości podanej w zestawieniu montażowym. Kąt montażu opraw 5°.

Do oświetlenia przejścia dla pieszych projektuje się oprawy LED (wyk. w II klasie ochronności) o mocy 48W, strumieniu świetlnym wynoszącym 7600 lm, efektywności świetlnej 138,7 lm/W, temperaturze barwowej 5700K, wskaźnik CRI min. 70, w kolorze słupów. Należy zastosować oprawy posiadające wyżej wymienione bądź równoważne parametry. Oprawy zostaną zamontowane na słupie z wysięgnikiem o długości 0,5m (zgodnie z zestawieniem montażowym) na wysokości 6m, fabrycznie malowanych proszkowo na kolor wskazany przez inwestora. Projektuje się słupy okrągłe stalowe o wysokości podanej w zestawieniu montażowym. Kąt montażu opraw 0°.

Do wysokości 0,3m od poziomu gruntu słupy pomalować bezbarwną farbą

antykorozyjną. Projektuje się słupy stalowe, ocynkowane ogniowo, stożkowe, okrągłe z „niewidocznym szwem”, o grubości blachy min. 4mm na fundamentach prefabrykowanych przeznaczonych do użycia w II strefie wiatrowej.

Wnęki słupowe o minimalnych wymiarach 100mm x 300mm z pokrywami wnek zamykanymi śrubami M-8 imbusowymi „wpuszczanymi w pokrywę.” Słupy montować wnekami przeciwnie do kierunku jazdy.

Oświetlenie przejść dla pieszych dobrano na podstawie Wytycznych Organizacji Bezpieczeństwa Ruchu Pieszyc „Wytyczne prawidłowego oświetlenia przejść dla pieszych” opracowane przez działającą przy Ministerstwie Infrastruktury Krajową Radę Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, we współpracy z Politechniką Gdańską, Politechniką Warszawską, Instytutem Badawczym Dróg i Mostów oraz Fundacją Rozwoju Inżynierii Lądowej przy zastosowaniu opraw drogowych dedykowanych dla doświetlenia przejść dla pieszych.

Ponadto wyróżniono strefę przejścia poprzez wytworzenie kontrastu barwowego dobierając oprawy drogowe o temperaturze barwowej 4000K oraz oprawy doświetlające przejście dla pieszych o temperaturze barwowej 5700K. Szczegóły zostały zaprezentowane w obliczeniach wykonanych w programie DIALux EVO.

UKŁAD ZASILANIA OŚWIETLENIA

Projektuje się budowę sieci kablowej kablem YAKXS 4x35 po trasie pokazanej na rys. O-1 i O-2. Istniejący kabel typu YAKY 4x35 relacji TO-958 – istn. sł. 1/1 należy przełożyć do proj. sł. 1/1 w nowej lokalizacji.

W celu zasilenia oświetlenia przejścia dla pieszych należy wykonać wplecenie w istn. linie kablową relacji sł. 1/5 – sł. 2/5. Kabel należy przeciąć i zmuflować z dwoma odcinkami kabla YAKXS 4x35, które następnie wprowadzić do proj. sł.1.1/5.

5.2.2 Sieć kablowa

Kabel należy ułożyć zgodnie z N SEP-E-004 na głębokości 0,7m względem rzędnych rzeczywistych w warstwie piasku o grubości 10cm pod i 10cm nad kablem, w linii falistej. Co 10m należy umieścić na kablu opaski wykonane z tworzywa z trwale wybitą treścią nadaną przez Inwestora. Tak ułożony kabel należy zgłosić do odbioru przed zasypaniem Inwestorowi, a firmie geodezyjnej zlecić sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej. Następnie należy wykonać nadsypkę z piasku a następnie z gruntu rodzimego o grubości 15cm, na którą należy nałożyć folię koloru niebieskiego z tworzywa sztucznego o szerokości 20cm.

W miejscach skrzyżowań projektowanego kabla z drogami, wjazdami na posesje oraz sieciami infrastruktury technicznej kabel układać w przepustach z rury DVR110 oraz przeciskiem rurą SRS110 uszczelnionej na wlotach specjalistycznymi zestawami uszczelniającymi.

UWAGA: Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego wykonać przekopy próbne w celu jego szczegółowej lokalizacji i na podstawie jego rzeczywistej lokalizacji ułożyć projektowany kabel zachowując przepisowe odległości.

5.2.3 Ustoje słupów

Fundament słupa zagłębiać na głębokość taką aby:

- górna płaszczyzna fundamentu wystawała ponad poziom gruntu około 5cm w przypadkach usytuowania słupów na trawnikach;
- śruby montażowe znajdowały się pod nawierzchnią w przypadku posadowienia słupów w chodniku.

Fundament przed posadowieniem zabezpieczyć gruntującą masą bitumiczną przeznaczoną do zabezpieczenia przed działaniem wody i wilgoci. Śruby montażowe słupa do fundamentu zabezpieczyć kapturkami termokurczliwymi.

5.3 Rozbiórki

Na ul. Sienkiewicza zlokalizowane jest istniejące oświetlenie będące we władaniu Energa Oświetlenie Sp. z o.o.. Istniejące słupy oświetleniowe 1/1 – 6/1 oraz słup 1/5 należy zdemontować wraz z linią kablową typu YAKY 4x35. Słupy, wysięgniki oraz oprawy należy przekazać właścicielowi. Demontaże realizowane będą na koszt inwestora. Pozostałe materiały z demontażu należy zutylizować.

Zagospodarowanie odpadów porozbiórkowych przez wykonawcę powinno nastąpić w sposób przewidziany w przepisach ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2022r, poz.699).

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Projektowana linia kablowa oświetleniowa pracować będzie w układzie sieci TN-C z szybkim wyłączeniem, jako środkiem dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej, które realizowane będzie przez bezpieczniki zainstalowane w istniejącej TO oraz bezpieczniki D01-2A w TB (w słupach). Słupy uziemić bednarką FeZn 25x4. Wymagana rezystancja dla uziemionego stanowiska $R < 10\Omega$. W uziemionych słupach wykonać dodatkowe uziemienie przewodu ochronno-neutralnego.

W celu ochrony przeciwporażeniowej wykonać mostek linką LY 10 mm² koloru żółtozielonego od zacisku PEN na tabliczce bezpiecznikowej do konstrukcji słupa, wykonać uziemienia oznaczonych słupów. Projektuje się zastosowanie opraw wykonanych w II klasie ochronności.

7. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów – opinia geotechniczna

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych proj. obiekt budowlany zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe na terenie proj. inwestycji określa się jako proste a grunt określa się jako przydatny na potrzeby budowy proj. obiektu. We wszystkich fazach budowy i eksploatacji nie przewiduje się wzajemnego oddziaływania proj. obiektu z podłożem i wodami gruntowymi oraz obiektami sąsiadującymi, jak zanieczyszczenia gruntów. Proj. obiekt budowlany oraz sposób jego wykonania nie wymaga budowy odwodnień, barier, ekranów uszczelniających, wzmocnień podłoża, stabilizacji zboczy, skarp, wykopów i nasypów oraz oczyszczania gruntów. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót ziemnych”.

8. Uwagi końcowe

- Dopuszcza się zastosowanie słupów dowolnej firmy spełniających wymagania techniczne określone w projekcie, po uprzednim uzgodnieniu z Inwestorem wyglądu, parametrów i sprawdzeniu certyfikatu lub deklaracji zgodności z Polskimi Normami,
- W przypadku wyboru innej oprawy oświetleniowej i lampy niż zaprojektowana niezbędne jest wykonanie obliczeń sprawdzających uzyskanie wymaganych parametrów świetlnych,
- Projektowaną linię kablową należy wykonać zgodnie z postanowieniami obowiązujących w RP norm i przepisów, a w szczególności: N SEP-E-004, N SEP-E-004, PBUE i przepisami BHP,
- Przed przystąpieniem do prac zapewnić nadzór instytucji użytkujących urządzenia inżynierskie, obsługę geodezyjną oraz powiadomić wszystkich użytkowników terenu oraz INWESTORA,
- Uwzględnić na etapie wykonawstwa zalecenia uzgodnień i sprawdzeń projektu.
- Przed wykonaniem numeracji słupów potwierdzić u Inwestora sposób numeracji,
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego wykonać przekopy próbne w celu jego szczegółowej lokalizacji,
- Urządzenia podziemne napotkane w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy traktować, jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach.
- Linia podlega etapowemu odbiorowi przez Inwestora,
- Wszystkie gwinty i zamki przesmarować wazeliną techniczną przed skręceniem,
- Roboty Inwestorzy zobowiązani są zlecić firmie posiadającej stosowne uprawnienia budowlane do wykonawstwa w branży elektrycznej,

- Do odbioru końcowego Wykonawca winien przedstawić protokoły badań i pomiarów oraz dokumentację powykonawczą zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami Inwestora,
- Zapewnić ciągłość działania oświetlenia ulic w trakcie realizacji inwestycji,

Opracował: Daniel Jańczyk

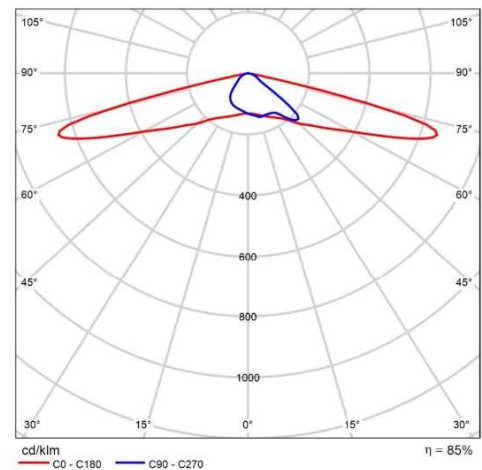
9. Obliczenia techniczne

9.1 Obliczenie parametrów oświetleniowych – oświetlenie drogowe

Philips - BGP281 T25 1 xLED80-4S/740 DM50



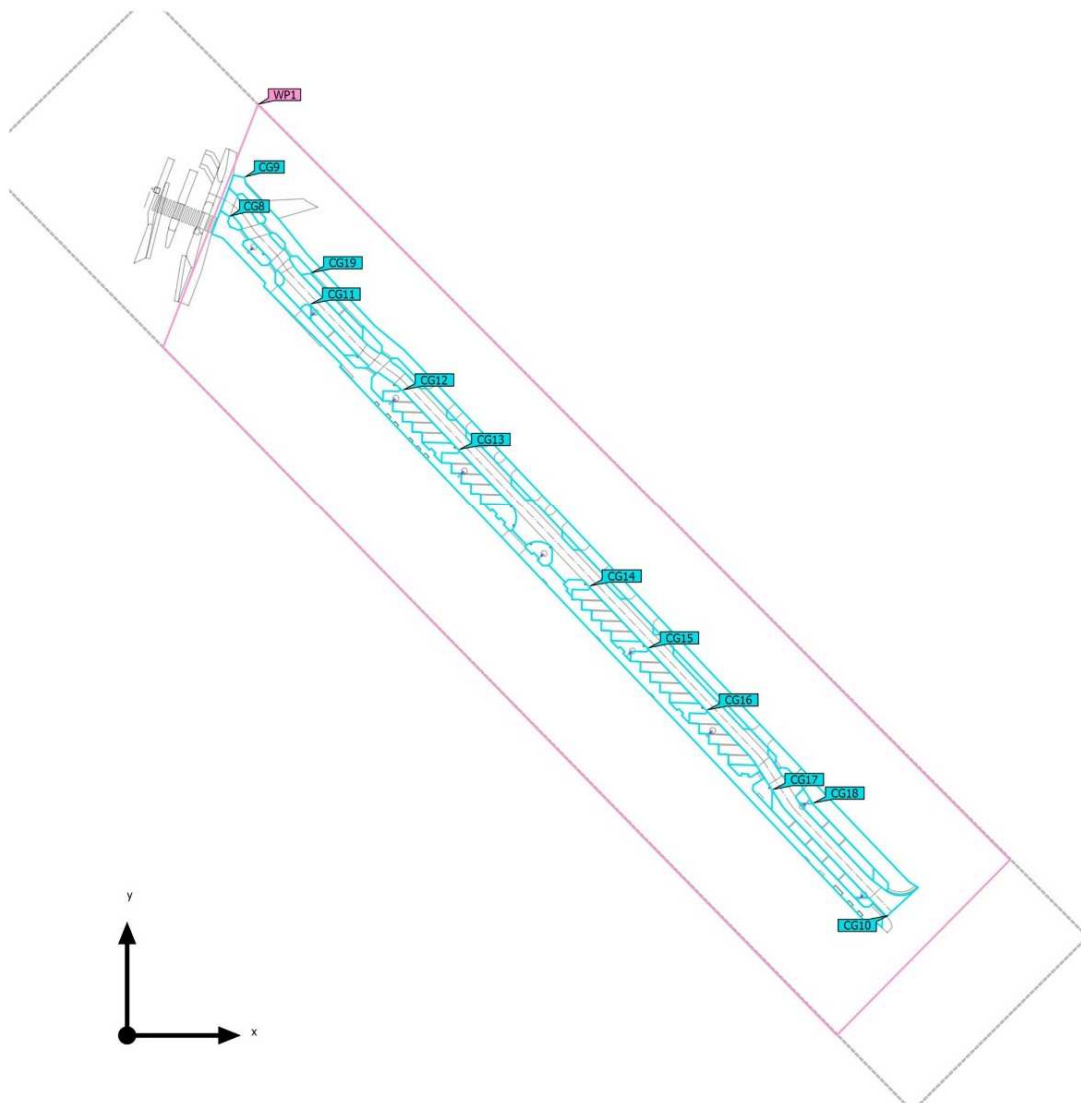
| | |
|------------------------|------------|
| P | 52.0 W |
| Φ_{Lampa} | 8000 lm |
| Φ_{Oprawa} | 6799 lm |
| η | 84.99 % |
| Skuteczność świetlna | 130.8 lm/W |
| CCT | 4000 K |
| CRI | 70 |



Polarny LVK

ul. Sienkiewicza (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe



Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

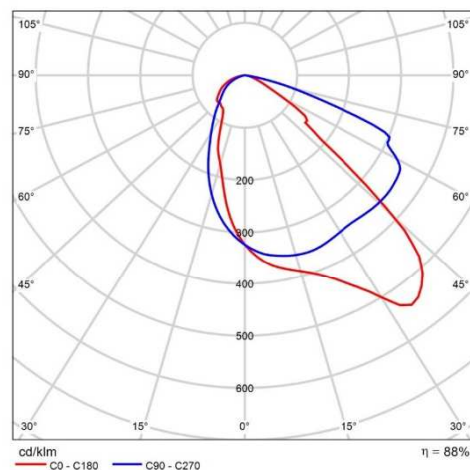
| Właściwości | \bar{E} | $E_{min.}$ | E_{maks} | g_1 | g_2 | Indeks |
|---|-----------|------------|------------|-------|-------|--------|
| Chodnik 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 9.82 lx | 5.54 lx | 28.7 lx | 0.56 | 0.19 | CG8 |
| Chodnik 2 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 8.51 lx | 3.58 lx | 14.4 lx | 0.42 | 0.25 | CG9 |
| Jezdnia Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 11.5 lx | 5.87 lx | 16.8 lx | 0.51 | 0.35 | CG10 |
| Parking 1 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 12.2 lx | 8.82 lx | 16.6 lx | 0.72 | 0.53 | CG11 |
| Parking 2 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 13.1 lx | 10.1 lx | 16.2 lx | 0.77 | 0.62 | CG12 |
| Parking 3 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 13.3 lx | 9.66 lx | 16.3 lx | 0.73 | 0.59 | CG13 |
| Parking 4 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 9.69 lx | 7.40 lx | 13.9 lx | 0.76 | 0.53 | CG14 |
| Parking 5 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 11.2 lx | 9.05 lx | 14.7 lx | 0.81 | 0.62 | CG15 |
| Parking 6 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 13.2 lx | 9.84 lx | 15.9 lx | 0.75 | 0.62 | CG16 |
| Parking 7 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 11.5 lx | 9.14 lx | 15.1 lx | 0.79 | 0.61 | CG17 |
| Parking 8 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 11.8 lx | 9.11 lx | 16.2 lx | 0.77 | 0.56 | CG18 |
| Parking 9 Prostopadłe natężenia oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 12.2 lx | 10.4 lx | 14.0 lx | 0.85 | 0.74 | CG19 |

9.2 Obliczenie parametrów oświetleniowych – oświetlenie przejścia dla pieszych

Philips - BGP281 T25 1 xLED75-4S/757 DPR1



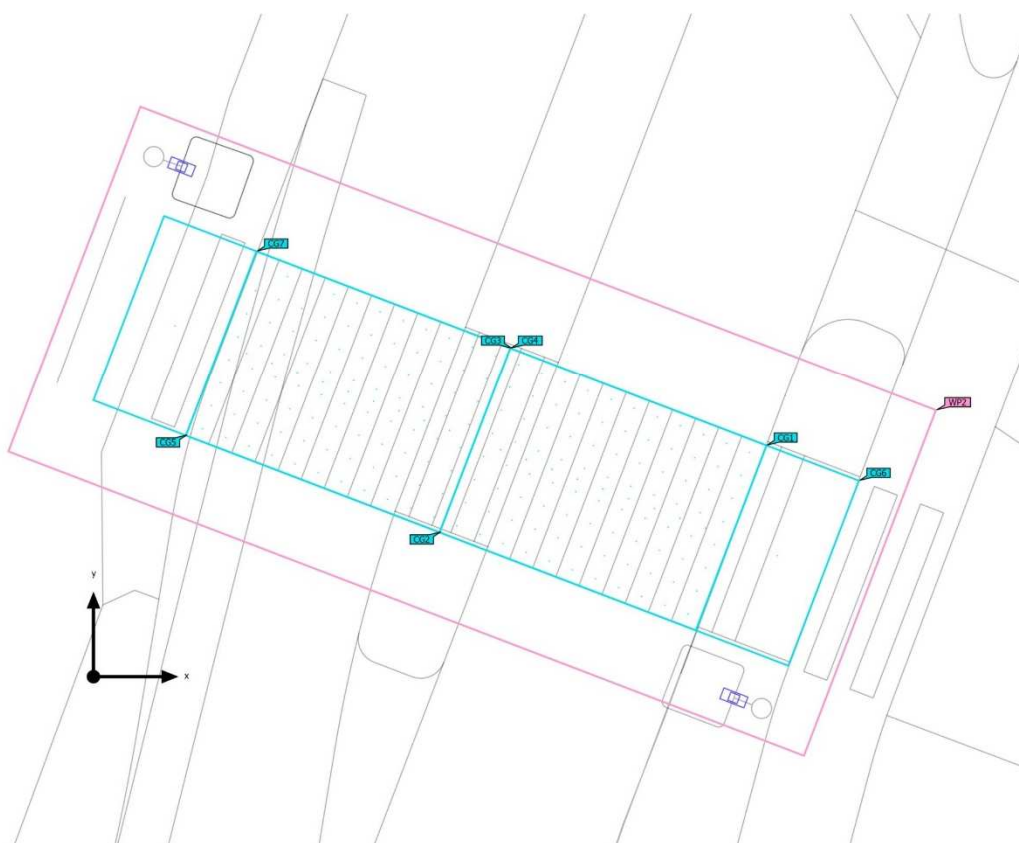
| | |
|------------------------|------------|
| P | 48.0 W |
| Φ_{Lampa} | 7600 lm |
| Φ_{Oprawa} | 6660 lm |
| η | 87.63 % |
| Skuteczność świetlna | 138.7 lm/W |
| CCT | 5700 K |
| CRI | 70 |



Polarny LVK

Przejście (Scena świetlna 1)

Obiekty obliczeniowe



Przejście (Scena świetlna 1)
Obiekty obliczeniowe

Powierzchnie obliczeniowe

| Właściwości | \bar{E} | $E_{min.}$ | E_{maks} | g_1 | g_2 | Indeks |
|---|-----------|------------|------------|-------|-------|--------|
| Przejście 1 - Powierzchnia przejścia Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 61.8 lx | 49.9 lx | 71.0 lx | 0.81 | 0.70 | CG1 |
| Przejście 1 - Pionowe natężenie oświetlenia z kierunku 1 na odcinku E-G Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: -110.9°, Wysokość: 1.000 m | 44.5 lx | 31.8 lx | 54.8 lx | 0.71 | 0.58 | CG2 |
| Przejście 1 - Pionowe natężenie oświetlenia z kierunku 2 na odcinku E-G Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 69.1°, Wysokość: 1.000 m | 8.40 lx | 3.43 lx | 18.8 lx | 0.41 | 0.18 | CG3 |
| Przejście 1 - Pionowe natężenie oświetlenia z kierunku 1 na odcinku G-F Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 69.1°, Wysokość: 1.000 m | 41.1 lx | 27.2 lx | 54.3 lx | 0.66 | 0.50 | CG4 |
| Przejście 1 - Pionowe natężenie oświetlenia z kierunku 2 na odcinku G-F Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: -110.9°, Wysokość: 1.000 m | 11.2 lx | 4.18 lx | 24.9 lx | 0.37 | 0.17 | CG5 |
| Przejście 1 - Chodnik 1 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 59.7 lx | 49.7 lx | 66.8 lx | 0.83 | 0.74 | CG6 |
| Przejście 1 - Chodnik 1 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: -110.9°, Wysokość: 1.000 m | 39.2 lx | 20.3 lx | 52.1 lx | 0.52 | 0.39 | CG6 |
| Przejście 1 - Chodnik 2 Poziome natężenie oświetlenia Wysokość: 0.000 m | 62.2 lx | 62.2 lx | 62.2 lx | 1.00 | 1.00 | CG7 |
| Przejście 1 - Chodnik 2 Pionowe natężenie oświetlenia Rotacja: 69.1°, Wysokość: 1.000 m | 54.9 lx | 54.9 lx | 54.9 lx | 1.00 | 1.00 | CG7 |

9.3 Sprawdzenie warunku spadku napięcia

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{U^2 \cdot \gamma \cdot s} \cdot k$$

- w ostatniej projektowanej lampie w stanie ustalonym

| nr odc. | s przew. | γ | l. odbior. | k - wsp. jednocz. | sum.mocy [W] | odl.-l [m] | ΔU [V] | ΔU [%] |
|---------------|----------|----------|------------|-------------------|--------------|------------|----------------|----------------|
| proj. st. 8/1 | 35 | 34 | 1 | 1 | 52 | 105 | 0,02 | 0,02 |
| proj. st. 5/1 | 35 | 34 | 2 | 1 | 104 | 123 | 0,05 | 0,04 |
| proj. st. 2/1 | 35 | 34 | 3 | 1 | 156 | 181 | 0,10 | 0,09 |
| 409 | | | | | | | Σ 0,17 | Σ 0,15 |

9.4 Sprawdzenie skuteczności szybkiego wyłączenia w najdłuższym obwodzie

| L.p. | Miejsce zwarcia | Dane obwodu zasilającego | | | Dł. obw. [m] | Parametry pętli zwarc. | | | Typ wkładki bezp. | I _{bn} [A] | k [-] | I _a [A] | I _{zw} [A] |
|------|-----------------|--------------------------|-----|-----|----------------|------------------------|---------|---------|-------------------|-----------------------|---------|----------------------|-----------------------|
| | | | | | | R [Ω] | X [Ω] | Z [Ω] | | | | | |
| 1 | T-958 | Transf. | 400 | kVA | - | 0,007 | 0,017 | 0,018 | | | | | |
| 2 | TO-958 | YAKY | 4 x | 70 | 10 | 0,015 | 0,018 | 0,024 | | | | | |
| 4 | proj. st. 8/1 | YAKXS | 4 x | 35 | 409 | 0,449 | 0,078 | 0,456 | DO2 | 25 | 4,2 | 105 | 404 |

Warunek skuteczności ochrony od porażień $I_{zw} \geq I_a$ jest spełniony

10. Analiza obszaru oddziaływania projektowanego obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu jest analizowany w odniesieniu do obowiązujących przepisów zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości oraz wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Lista przepisów, mogących mieć zastosowanie przy określaniu obszaru oddziaływania projektowanego obiektu.

| Lp. | Przepisy | Przepis / ograniczenia |
|-----|---|---|
| 1. | Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane | art. 5 ust. 1 |
| 2. | Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechnicznej ich usytuowanie | W przypadku terenu inwestycji leżącego na obszarze morskim |
| 3. | Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie | W przypadku inwestycji związanej z realizacją drogi publicznej, przykładowo §77, 113 ust. 5 i 7 |
| 4. | Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie | W przypadku inwestycji związanej z realizacją drogowych obiektów inżynierskich |
| 5. | Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe | W przypadku realizacji inwestycji polegającej na budowie sieci gazowej bądź realizacji inwestycji sąsiadującej z ww. obiektem budowlanym. |
| 6. | Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych | W przypadku inwestycji związanej z realizacją np. zjazdu z drogi publicznej bądź jego przebudowy |
| 7. | Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska | Zastosowanie może znaleźć np. art. 135, art. 235 |
| 8. | Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko | Zastosowanie może znaleźć art. §2.1 i art. 3 |
| 9. | Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku | Określenie dopuszczalnych poziomów hałasu w zależności od rodzaju zabudowy. |
| 10. | Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne | Zastosowanie może znaleźć np. art. 31 ust. 4 pkt 1, 2, 4, art. 51 - 60. |
| 11. | Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym | art. 53 |
| 12. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zaston odśnieżanych oraz pasów przeciwpożarowych | Zastosowanie może znaleźć np. §4 |
| 13. | Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami | Zastosowanie może znaleźć np. art. 9, art. 16, art. 17, art. 19 |
| 14. | Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych | Zastosowanie może znaleźć art. 21 ust. 2 |
| 15. | Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych | Art. 11f ust. 1 pkt 8 lit. g w zw. z art. 11f ust. 2 ustawy. |

WNIOSEK:

Projektowana inwestycja polegająca na budowie oświetlenia drogowego ulicy Sienkiewicza w Lęborku nie narusza wymagań oraz ustaleń obowiązujących przepisów.

Obszar oddziaływania wnioskowanej inwestycji mieści się w granicach działek, na których jest realizowana, a zatem nie wprowadza ograniczeń dla działek sąsiadujących.

11. Opis do projektu zagospodarowania terenu

- 1) Przedmiot inwestycji, a w wypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany - zakres całego zamierzenia oraz kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia ul. Sienkiewicza w m. Lębork.

- 2) Istniejący stan zagospodarowania terenu z omówieniem przewidywanych w nim zmian, w tym adaptacji i rozbiórek w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Teren planowanej inwestycji stanowi teren dróg publicznych

- 3) Projektowane zagospodarowanie terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, układ komunikacyjny, sieci uzbrojenia terenu z przeciwpożarowym zaopatrzeniem wodnym, ukształtowanie terenu i zieleni w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Projektowane urządzenia będą wykonane wzdłuż projektowanej ul. Sienkiewicza w m. Lębork.

- 4) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu, jak powierzchnia zabudowy projektowanych i adaptowanych obiektów budowlanych, powierzchnia dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchnia zieleni oraz innych części terenu niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli jest ona wymagana zgodnie z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Nie dotyczy.

- 5) Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Nie dotyczy.

- 6) Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Nie dotyczy.

- 7) Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla środowiska naturalnego i będzie stanowiła sieć uzbrojenia technicznego terenu przewidzianą w planie zagospodarowania przestrzennego.

- 8) Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.,

Brak.

Opracował: Daniel Jańczyk

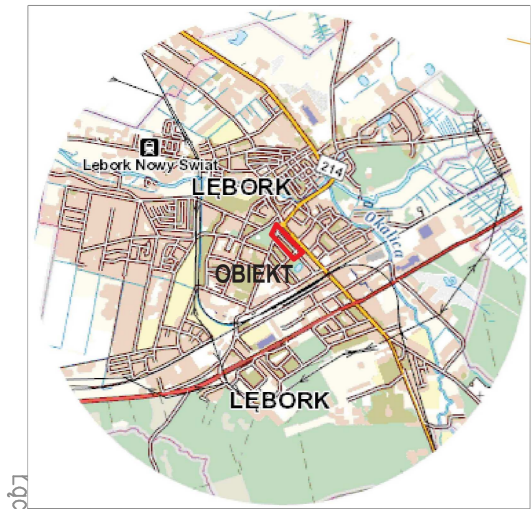
- **Tabela 1 – Zestawienie montażowe – oświetlenie**

- 15 -

- **Tabela 2 – Zestawienie demontażowe**

| Lp. | Materiał | Ilość |
|------------|-----------------|--------------|
| 1 | Słup betonowy | 7 |
| 2 | Wysięgnik | 7 |
| 3 | Oprawa | 7 |
| 4 | Kabel YAKY 4x35 | 246m |

| | | | | | | | | | |
|----------------------|--|--|--|---|--|--|------------------|---------|---------|
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA | email: biuro@redel.pl, tel. 781 499 280, www.redel.pl | | | <div>REDEL Daniel Jańczyk</div> 84-240 Reda, ul. Norwida 14 NIP: 588-230-85-17, REGON: 385711406 | | | <div>REDEL</div> | | |
| NAZWA OPRAWOWANIA | PRZEBUDOWA UL. SIENKIEWICZA Z BUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ URZĄDZEN DROGI | | | TEMAT RYSUNKU | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU 1/2 | | | SKALA | 1:500 |
| LOKALIZACJA | JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220801_1, ŁĘBORK, OBR. ŁĘBORK 0007, DZ. NR 347, 358, 132 | | | PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Daniel Jańczyk upr. nr POM/0169/PW/OŚ/14 w specjalności instalacyjnej | | | DATA | 11.2022 |
| INWESTOR | GMINA MIASTO ŁĘBORK UL. ARMII KRAJOWEJ 14, 84-300 ŁĘBORK | | | SPRAWOZDŁ | mgr inż. Robert Lical upr. nr POM/0172/PW/OŚ/14 w specjalności instalacyjnej | | | RYS. NR | |
| SPRAWA | O-1 | | | | | | | | |



Położenie obszaru opracowania



| | |
|--|---|
| Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. | |
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych | 6640.1239.2022 |
| Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie | Starosta Łęborski |
| Wykonawca prac geodezyjnych | Usługi Geodezyjno-kartograficzne "SIGMA" S.C. |
| Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji | Nr 6640.1239.2022_17447 z dnia 06.09.2022r. |
| imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac | |

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Sporządzona na podstawie kopii mapy zasadniczej oraz pomiaru uzupełniającego w sierpniu 2022 roku

Arkusz 2 (2)
skala 1:500
Województwo: pomorskie
Powiat: łęborski [2208]
Gmina: Łębork [220801_1]
Obręb: Łębork obr 7 [0007]
Ulica: Sienkiewicza
Działka: 132, 134/3, 358
ID: 6640.1239.2022

Układ współrzędnych płaskich: "2000" strefa 6
Układ wysokościowy: PL-EVRF2007-NH

- obszar opracowania
- szew łączenia nawierzchni jezdni
- projektowana sieć elektroenergetyczna

mapę sporządził: geodeta mgr inż. Dawid Stasiak
stan aktualizacji mapy na dzień: 11.08.2022 r.
kierownik pracy geodezyjnej: geodeta uprawniony
Stawomir Odrowąz-Piramowicz, nr uprawnień 16267

Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.

Nie wyklucza się istnienia w terenie również urządzeń podziemnych, dla których brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.

W obszarze objętym opracowaniem mapa zawiera usytuowanie wszystkich ważnych projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

LEGENDA

- proj. linie kablowe nn-0,4kV YAKXS 4x35
- proj. słup oświetleniowy zgodnie ze specyfikacją techniczną
- proj. rura osłonowa DVR110 (nieopisana)
- słupy / linie kablowe do rozbiórki

| | | | | | |
|----------------------|--|---|---|---------|---------|
| JEDNOSTKA PROJEKTOWA | email: biuro@redel.pl, tel. 781 499 280, www.redel.pl | REDEL Daniel Jańczyk 84-240 Reda, ul. Norwida 14 NIP: 588-230-85-17, REGON: 385711406 | | SKALA | 1:500 |
| NAZWA OPRACOWANIA | PRZEBUDOWA UL. SIENKIEWICZA Z BUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ URZĄDZEŃ DROGI | TEMAT RYSUNKU | PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU - 2/2 | DATA | 11.2022 |
| LOKALIZACJA | JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220801_1, ŁĘBORK, OBR. ŁĘBORK 0007, DZ. NR 347, 358, 132 | PROJEKTOWAŁ | mgr inż. Daniel Jańczyk upr. nr POM/0169/PWOE/14 w specjalności instalacyjnej | RYS. NR | |
| INWESTOR | GMINA MIASTO ŁĘBORK UL. ARMII KRAJOWEJ 14, 84-300 ŁĘBORK | SPRAWDZIŁ | mgr inż. Robert Licał upr. nr POM/0172/PWOE/14 w specjalności instalacyjnej | O-2 | |
| SPRAWA | | | | | |



REDEL Daniel Jańczyk, ul. Norwida 14, 84-240 Reda, NIP: 588-230-85-17,
biuro@redel.pl, www.redel.pl, tel. 781 499 280

INFORMACJE DLA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

| | |
|----------------------------------|---|
| TEMAT | PRZEBUDOWA UL. SIENKIEWICZA Z BUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ URZĄDZEŃ DROGI |
| ZAKRES | BUDOWA I PRZEBUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO ULICY SIENKIEWICZA W LĘBORKU |
| LOKALIZACJA | JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220801_1, LĘBORK, OBR. LĘBORK 0007, DZ. NR 347, 358, 132 |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA |
| INWESTOR | GMINA MIASTO LĘBORK UL. ARMII KRAJOWEJ 14, 84-300 LĘBORK |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO | XXVI – SIECI ELEKTROENERGETYCZNE |
| OPRACOWAŁ | mgr inż. Daniel Jańczyk UPR. BUD. NR POM/0169/PWOWE/14 UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ, W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH |

14.1 Opis robót (§2 ust.3 pkt. 1 i 2 - RMI z dn. 23-06-2003 – Dz.U. 120 z 2003. poz. 1126)

W celu oświetlenia przedmiotowej drogi należy:

- 1) zdemontować linię kablową,
- 2) zdemontować słupy oświetleniowe,
- 3) wykonać linię kablową,
- 4) zamontować słupy oświetleniowe,
- 5) zamontować na słupach oprawy,
- 6) wykonać pozostałe prace zawarte w projekcie.

14.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- elektroenergetyczna sieć kablowa nn-0,4kV, sieć kanalizacyjna, gazowa, teletechniczna, wodociągowa, droga gminna.

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

- elektroenergetyczna sieć kablowa nn-0,4kV, sieć gazowa, droga gminna.

14.4 Zagrożenia występujące podczas przewidzianych robót

| Zagrożenie | Rodzaj zagrożenia | Miejsce | Czas wystąpienia |
|-------------|--------------------------------------|---|---|
| Małe | Porażenie prądem przy napięciu 0,4kV | Istniejące słupy, miejsca zbliżeń i skrzyżowań z kablami nn | Podczas podłączania kabla w słupach, przecinania kabla oraz prowadzenia wykopów |
| Małe | Uderzenie, przygniecenie | Miejsca lokalizacji słupów oświetleniowych | Podczas montażu słupów oświetleniowych |
| Małe | Upadek z wysokości | Miejsca lokalizacji projektowanych słupów oświetleniowych | Podczas montażu opraw oświetleniowych |
| Małe | Wybuch, pożar | Gazociąg | Podczas prowadzenia wykopów |
| Małe | Potrącenie | Droga gminna | Podczas prowadzenia prac w pobliżu drogi |

14.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do pracy kierownik robót (lub brygadzysta) jest zobowiązany omówić z pracownikami sposób wykonania zaplanowanego zakresu robót, poinformować o występujących zagrożeniach oraz poinformować o zasadach BHP i innych przepisach związanych (np. instrukcjach), obowiązujących w zakresie przewidzianych robót w celu ich bezpiecznego wykonania oraz sprawdzić wyposażenie i stan środków ochronnych. W szczególności należy omówić zasady bezpiecznej pracy na wysokości oraz prowadzenia prac z użyciem dźwigu, w pobliżu drogi gminnej i w pobliżu sieci elektr. nn-0,4kV oraz gazociągu.

14.6 Środki techniczne i organizacyjne umożliwiające bezpieczne wykonanie pracy.

Projektowaną linię kablową należy wykonać zgodnie z postanowieniami obowiązujących w RP norm i przepisów, a w szczególności: N SEP-E-004, PBUE i przepisami BHP. Przed przystąpieniem do prac zapewnić nadzór instytucji użytkujących urządzenia inżynierskie, obsługę geodezyjną oraz powiadomić wszystkich użytkowników terenu. Przed przystąpieniem do prac na terenie prywatnych posesji poinformować właścicieli o zakresie koniecznych prac i uzgodnić termin wejścia na posesję. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia technicznego

wykonać przekopy próbne w celu jego szczegółowej lokalizacji.

Z powodu występowania uzbrojenia technicznego (a w szczególności linii kablowych nn-0,4kV) roboty ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością,

Urządzenia podziemne napotkane w trakcie prowadzenia robót ziemnych należy traktować, jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach skrzyżowaniach.

Do prac mogą być dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia do robót kablowych na napięcie 0,4kV.

Opracował: Daniel Jańczyk