

**Biuro Usługowe N-PROJEKT**

**Marcin Nadobnik**

**Nielegowo 3 M, 64-000 Kościan**

**NIP 6981691928**

**REGON 302651933**

# PROJEKT BUDOWLANY

**OBIEKT:**

Oświetlenie uliczne drogi od ul. Poznańskiej do ul. Słowackiego  
w Gostyniu

**LOKALIZACJA:**

Gostyń, droga od ul. Poznańskiej do ul. Słowackiego  
Gostyń – Obręb: 0001 Gostyń, dz. nr ewid. 2863, 2864/2, 2865

**INWESTOR:**

GMINA GOSTYŃ  
63-800 Gostyń, Rynek 2

**PROJEKTANT:**

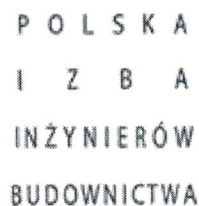
mgr inż. elektryk Bronisław Nadobnik  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projekt. i kier. robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej  
w zakresie sił, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid: 1598/93/Łe i 44/96/Ło  
Nielegowo 2016

**Egz. nr 5**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

1. Strona tytułowa
2. Zaświadczenie OIIB
3. Uprawnienia projektowe
4. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego Gminy Gostyń
5. Warunki przyłączenia ENEA Operator Sp. z o.o.
6. Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej w Gostyniu
7. Uzgodnienie Gminy Gostyń
8. Opis techniczny
9. Obliczenia techniczne
10. Zestawienia ważniejszych materiałów
11. Oświadczenie projektanta
12. Informacja do planu BIOZ
13. Plan projektowanego oświetlenia na mapie
14. Schemat zasilania oświetlenia
15. Schemat szafki oświetleniowej SO
16. Parametry oprawy oświetleniowej





o numerze weryfikacyjnym:

Pan Bronisław Nadobnik o numerze ewidencyjnym WKP/IE/3426/01

adres zamieszkania ul. 2-go Października 8, 64-000 Kościan

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-15 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Leszno, dnia 30 grudnia 1996 r.

## WOJEWODA LESZCZYŃSKI

Nr ewid.upr.44/96/Lo

### DECYZJA

#### O NADANIU UPRAWNIEN BUDOWLANYCH

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.  
Prawo budowlane /Dz.U.Nr 89 poz.414/, w związku z art.104 §1 i 2  
Kodeksu postępowania administracyjnego /Dz.U.z 1980r. Nr 9 poz.  
26 z późn.zmianami/,  
Pan

BRONISŁAW NADOBNIK

mgr inż.elektryk

ur.dnia 10 czerwca 1956r. w Kościanie

otrzymuje

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi b e z o g r a n i c z e ń

w specjalności

instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.

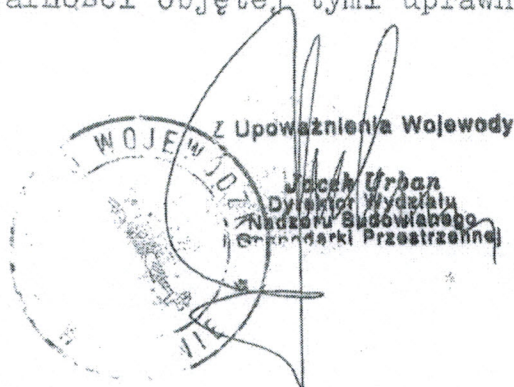
Zgodnie z §4 ust.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.z 1995r. Nr 8 poz.38/ uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

#### Otrzymuje:

1/ Bronisław Nadobnik  
ul.2 Października nr 8  
64-000 KOSCIAN

2/ Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego

3/ a/a





RI.6733.17.2016

Gostyń, dnia 28 lipca 2016 r.

## **DECYZJA Nr 20/2016**

### **o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego**

Na podstawie art. 104 i 107 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks Postępowania Administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 23 ze zmianami) oraz art. 4 ust. 2 pkt. 1, art. 50 ust. 1 i 4, oraz art. 51 ust. 1 pkt. 1 i 2 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2016 r. poz. 778 ze zmianami), oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. Nr 164 poz. 1589)

Po rozpatrzeniu wniosku z dnia 6 czerwca 2016 r. w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego na działkach o nr ewid. 2865, 2863, części działek 2864/2, 2866/4 i 537 w obrębie Gostyni oraz po dokonaniu analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych, stanu faktycznego i prawnego terenu, wynikającej z art. 53 ust. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym

**ustalam na rzecz**

**Gminy Gostyń**

z siedzibą Rynek 2, 63-800 Gostyń

reprezentowanym przez

**Pana Leszka Róźczkę**

zam. os. Piastowskie 6/8, 64-000 Kościan

**lokalizację inwestycji celu publicznego:**

1. Rodzaj inwestycji: **budowa drogi od ul. Poznańskiej do ul. Słowackiego wraz z oświetleniem.**
2. **Ustalenia dotyczące rodzaju i funkcji zabudowy oraz zagospodarowania terenu:**
  - a) obecny stan zagospodarowania terenu objętego decyzją: droga wewnątrz,
  - b) rodzaj i funkcja zabudowy oraz zagospodarowania terenu wynikająca z ustaleń niniejszej decyzji: droga wewnątrz.
3. **Warunki zabudowy i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy przygotowano na podstawie przepisów:**
  - a) Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r., poz. 778 ze zmianami),
  - b) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. z 2003 r. Nr 164, poz. 1589),

**w zakresie:**

  - 1) **warunków i wymagań ochrony i kształtowania ład przestrzennego:**
    - a) decyzja określa warunki, na jakich może być prowadzona inwestycja związana z pracami budowlanymi związanymi z sytuowaniem budowli infrastrukturalnych. Ustalenie linii zabudowy jest bezzasadne,



b) dopuszcza się sytuowanie budowli takich jak droga wewnętrzna na następujących warunkach:

- dopuszcza się budowę jezdni utwardzonej,
- dopuszcza się budowę chodników,

c) dopuszcza się sytuowanie budowli takich jak oświetlenie uliczne na następujących warunkach:

- dopuszcza się budowę obiektów związanych z oświetleniem ulicznym, w tym sytuowanie słupów, łącz oraz linii elektroenergetycznej o długości do 150m;

**2) warunków i wymagań ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:**

- decyzja swoim zasięgiem nie obejmuje obszarów chronionych na podstawie ustawy o ochronie przyrody,
- decyzja swoim zasięgiem nie obejmuje obszarów i obiektów chronionych na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami,
- przedsięwzięcie objęte decyzją nie jest zaliczone do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
- przekroczenie wskaźników środowiska: nie dotyczy,

**3) obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:**

- inwestycja polegać będzie na sytuowaniu drogi zapewniającej dostęp do drogi publicznej,
- zapotrzebowanie na wodę: nie dotyczy,
- zapotrzebowanie na energię elektryczną: projektowane przyłącze do sieci elektroenergetycznej,
- zapotrzebowanie na gaz: nie dotyczy,
- odprowadzenie ścieków socjalno-bytowych: nie dotyczy,
- odprowadzenie wód opadowych: nie dotyczy,
- gospodarowanie odpadami: nie dotyczy,
- sposób ogrzewania: nie dotyczy,
- telekomunikacja: nie dotyczy;

**4) wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich:**

- zagospodarowanie terenu oraz wprowadzana zabudowa nie może pozbawić dostępu do drogi publicznej,
- zagospodarowanie terenu oraz wprowadzana zabudowa nie może pozbawić możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- zagospodarowanie terenu oraz wprowadzana zabudowa nie może spowodować ograniczeń w dostępie do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- zagospodarowanie terenu oraz wprowadzana zabudowa nie może wiązać się z uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenie elektryczne i promieniowanie,
- zagospodarowanie terenu oraz wprowadzana zabudowa nie może wiązać się z zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

**4. Linie rozgraniczające teren inwestycji** wyznaczono na mapie w skali 1: 500 stanowiącej załącznik do niniejszej decyzji. Punkty załamania linii rozgraniczającej oznaczono literami A do R.

**5. Warunki zabudowy i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy** zostały przygotowane z uwzględnieniem przepisów odrębnych:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2016 r., poz. 290),



- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2015 r., poz. 1422),
- Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r., poz. 1446 ze zmianami),
- ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r., poz. 1651 ze zmianami),
- ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2015 r., poz. 460 ze zmianami),

### **Uzasadnienie**

W dniu 6 czerwca 2016 r. wpłynął wniosek (z 6 czerwca 2016 r.) Gminy Gostyń reprezentowanej przez Pana Leszka Rózczkę. Wniosek dotyczy ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia pod nazwą „budowa drogi od ul. Poznańskiej do ul. Słowackiego wraz z oświetleniem”, działki ozn. nr ewid. 2865, 2863, części działek 2864/2, 2866/4 i 537 w obrębie Gostyń. Ze względu na fakt, że teren, o którym mowa we wniosku, nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, dlatego na podstawie art. 50 ust 1 dla inwestycji celu publicznego ustala się lokalizację w drodze decyzji.

Ustalono, że inwestycja spełnia cechy inwestycji celu publicznego, zgodnie z art. 2 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w związku z art. 6 pkt. 1 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz.U. z 2015r., poz. 1774 ze zmianami), wg. którego wydzielanie gruntów pod drogi publiczne i drogi wodne, budowa, utrzymywanie oraz wykonywanie robót budowlanych tych dróg, obiektów i urządzeń transportu publicznego, a także łączności publicznej i sygnalizacji jest celem publicznym.

W związku z art. 53 ust. 3 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz na podstawie wizji lokalnej połączonej z wykonaniem dokumentacji fotograficznej, sporządzono analizę warunków oraz zasad zagospodarowania terenu. We wniosku zawarto wszystkie niezbędne informacje, które stanowią podstawę do wydania stosownej decyzji.

Ustalono, że wynikający z art. 50 ust. 1 warunek, o jakim mowa w art. 61 ust. 1 pkt. 4 ustawy, został spełniony.

Projekt przedmiotowej decyzji został sporządzony zgodnie z art. 50 ust. 4 – przez osobę spełniającą warunki wynikające z art 5 ustawy.

Mając powyższe na uwadze orzeczono jak w sentencji.

### **Pouczenie**

*Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Lesznie za moim pośrednictwem, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z art. 53 ust. 6 odwołanie od decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określać istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.*

Stosownie do zapisów art. 63 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym informuję, że:

- w odniesieniu do tego samego terenu decyzję o warunkach zabudowy można wydać więcej niż jednemu wnioskodawcy, doręczając odpis decyzji do wiadomości pozostałym wnioskodawcom i właścicielowi lub użytkownikowi wieczystemu nieruchomości,
- niniejsza decyzja o warunkach zabudowy nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich,



- jeżeli decyzja o warunkach zabudowy wywołuje skutki, o których mowa w art. 36 ustawy przepisy art. 36 i 37 stosuje się odpowiednio. Koszty realizacji roszczeń, o których mowa w art. 36 ust. 1 i 3 ponosi inwestor, po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę,
- wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o warunkach zabudowy.

Na podstawie art. 55 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym ustalenia niniejszej decyzji są wiążące dla organu wydającego decyzję o pozwoleniu na budowę. Stwierdzenie wygaśnięcia decyzji o warunkach zabudowy nastąpi, jeżeli:

- inny wnioskodawca uzyskał pozwolenie na budowę;
- dla tego terenu uchwalono plan miejscowy, którego ustalenia są inne niż w wydanej decyzji.

Stwierdzenie wygaśnięcia niniejszej decyzji następuje w trybie art. 162 §1 pkt. 1 Kodeksu postępowania administracyjnego.

#### **Załączniki:**

1. Załącznik graficzny Nr 1 w skali 1:500.



Z WŁ. BURMISTRZA  
*[Signature]*  
 Roman Sobkowicz  
 Zastępca Naczelnika  
 Wydziału Rozwoju i Inwestycji

#### **Otrzymują:**

- ✓ 1. Leszek Rózcza – pełnomocnik inwestora,  
os. Piastowskie 6/8, 64-000 Kościan,
2. Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu, ul. Wilczak 51, 61-623 Poznań,
3. Gmina Gostyń – Urząd Miejski w Gostyniu, Wydział Gospodarki Komunalnej,
4. aa

Zwalnia się z opłaty skarbowej na podstawie  
 art. 8 pkt 3 ustawy o opłacie skarbowej z dnia 16 listopada 2006 r.  
 (tekst jednolity Dz. U. z 2015 r. poz 783 ze zmianami)



ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań  
Rejon Dystrybucji Leszno  
ul. Grunwaldzka 128  
64-100 Leszno  
tel. 65 525 81 00

Leszno, 30.03.2016 r.

8606/2016/OD5/ZR8

Gmina Gostyń

ul. Rynek 2  
63-800 Gostyń

**Warunki przyłączenia  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu  
oświetlenie uliczne, Gostyń, dz. nr 2863, 2865  
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego  
z mocą przyłączeniową 2 kW  
na napięciu 0,23 kV  
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA**

Istniejący słup linii napowietrznej nn 0,4kV.

Zasilanie ze stacji transformatorowej nr 05-100 Gostyń, obwód nr 6.

**II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI**

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1. Pobudować przyłączy kablowe YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> ze słupa linii napowietrznej nn-0,4kV (usytuowanego przy dz. nr 2826) do złącza zabudowanego wg. pkt.1.2.

1.2. Na działce nr 2865 przy granicy dz. nr 2826, z dostępem od strony ulicy zabudować złącze zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZK1-1P jako wolnostojące.

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci

2.1. Nie wymaga się rozbudowy.

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

3.1. Zasilanie oświetlenia ulicznego wykonać z listwy przyłączeniowej LZ w złączu ZKP.

3.2. Wykonać instalację odbiorczą (linie oświetlenia ulicznego) zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

Zaciski na listwie zaciskowej w złączu kablowym – pomiarowym w kierunku instalacji podmiotu przyłączanego (złącze stanowi własność Enea Operator Sp. z o.o.)

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

Złącze zintegrowane z układem pomiarowo-rozliczeniowym ZKP

**V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

Zabudować układ pomiarowy :

licznik 1-faz energii czynnej 1 lub 2-tar bezpośredni

Układ pomiarowo-rozliczeniowy powinien spełniać następujące wymagania techniczne:

Licznik energii elektrycznej powinien:

a) posiadać aprobatę typu oraz aktualną legalizację GUM,

b) posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 2,

2. Urządzenia zasilające, do układu pomiarowo-rozliczeniowego włącznie, należy przystosować do opłombowania;

3. Urządzenia pomocnicze powinny być:

a) zabudowane w osłonach przystosowanych do opłombowania,

b) zabezpieczone od zwarć i przepięć od strony zasilania.

Klient powinien przygotować miejsce do zabudowy układu pomiarowo-rozliczeniowego.

Licznik energii elektrycznej dostarczy i zabuduje ENEA Operator Spółka z o.o.

**VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ**

a) Głównego

: 1x 20 A

Złącze ZKP



b)Przedlicznikowego

: 1x 13 A

Złącze ZKP

Na zabezpieczenia przedlicznikowe zastosować ograniczniki mocy jednobiegunowe.

c)Inne zabezpieczenia

: Według projektu budowlanego

#### VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .

#### VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ

1.Moc zwarciova 248 MVA na szynach rozdzielni SN w GPZ Gostyń.

2.Prąd ziemnozwarciowy - 200A. Sieć pracuje jako skompensowana.

#### IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

#### X. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH

Nie dotyczy

#### XI. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. Jednocześnie informujemy, że na terenie przedmiotowej nieruchomości istnieje sieć elektroenergetyczna. Podczas prac budowlanych przy zagospodarowaniu terenu należy od w/w urządzeń elektroenergetycznych zachować odległości zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W przypadku kolizji planowanej zabudowy / zagospodarowania terenu, należy wystąpić do ENEA Operator Sp. z o. o. o określenie warunków usunięcia tej kolizji. Realizacja usunięcia kolizji będzie odbywać się kosztem strony powodującej powstanie kolizji.
7. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Rejon Dystrybucji Leszno  
Dział Rozwoju i Inwestycji  
Kierownik

Bronisław Nadebnik

Rozdzielnik:

ZR8

Ziemowit Cichaszek



GN.EPSUT.6630.64.2016

**NARADY KOORDYNACYJNEJ DOTYCZĄCEJ USYTUOWANIA PROJEKTOWANYCH SIECI UZBROJENIA TERENU**

Naradę koordynacyjną przeprowadzono w składzie:

Lp.	Nazwa Branży	Stanowisko Uczestników Narady
1.	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Poznaniu Rejon Dystrybucji Gazu Gostyń ul. Fabryczna 1	Przed przystąpieniem do robót należy wykonać niezbędne przekopy celem ustalenia rzeczywistego położenia posadowienia gazociągów. 2. W miejscach zbliżeń z gazociągami zachować normatywną odległość zgodnie z Dz. U. z dnia 04.06.2013 r. poz. 640. 3. Szczególną uwagę należy zwrócić na skrzyżowanie z siecią gazową, stosując odpowiednie zabezpieczenia przed jej uszkodzeniem (PN-91/M-34501). 4. Roboty ziemne w strefie kontrolowanej sieci gazowej należy wykonywać ręcznie bez użycia sprzętu mechanicznego. Na trasie wkraślonych gazociągów znajdują się przyłącza gazowe do budynków. Z uwagi na brak szczegółowej inwentaryzacji przyłączy nie nanosi się ich na mapy sytuacyjne. 5. W terminie 7 dni przed rozpoczęciem robót w obrębie strefy kontrolowanej sieci gazowej wykonawca tych robót musi powiadomić PSG sp. z o.o. Oddział w Poznaniu – RDG Gostyń, tel. 65 572 12 18.
2.	Enea Operator sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Leszno, Kościan ul. Północna 3	ENEA Operator Sp.z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań Rejon Dystrybucji Leszno – przedstawiciel nieobecny.
3.	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Gostyniu sp. z o.o. Gostyń ul. Nad Kanią 77	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Gostyniu Spółka z o.o. Bez 800 Gostyń ul. Nad Kanią 77 Tel. 65 572 94 30, 65 572 94 41 <i>(Zwrotanie uwagi / z uwagami)</i> W miejscu skrzyżowań lub w pobliżu urządzeń wod.-kan. wykopy należy wykonać ręcznie. Nie wykłusza się istnienia w terenie innych, nie wskazanych na mapie zasadniczej urządzeń wod.-kan., które nie zostały wpisane do geodezyjnej inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w spółce. <i>(Samoobsługa obszarów st. technicznych i zarządca publicznosci)</i> Mariusz Domasz
4.	Burmistrz Gostynia	Mariusz Konieczny
5.	Orange Polska S.A. Domena Hurt Dostarczanie i Serwis Usług Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Poznań	Wykonawca jest zobowiązany zgłosić do Orange Polska Komunikacja w strefie sieci telekomunikacyjnej min. na 14 dni przed przystąpieniem do robót, powołując się na numer przedmiotowego pisma. Tryb i zasady zgłoszenia dostępne są na stronie: <a href="http://www.orange.pl/wmi/ieskonadzer">www.orange.pl/wmi/ieskonadzer</a> . Wykonywanie prac na sieci Orange Polska S.A. bez zgłoszenia jest naruszeniem własności Orange Polska i będzie zgłaszane organom ścigania. Powiadomienie powinno zawierać nazwę i adres wykonawcy prac oraz telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres: Orange Polska Dostarczanie i Serwis Usług Obsługa Techniczna Klienta we Wrocławiu Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2-Poznań ul. Głogowska 19 60-702 Poznań tel. 61 886 86 30; fax: 61 886 86 31 1. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela Orange Polska S.A. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2-Poznań; 2. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych urządzeń nienależących na planie należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika oraz inspektora nadzoru; 3. W strefie projektowanych wykopów sieć telefoniczną zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Dodatkowe szczegóły zabezpieczenia ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem. Koszt zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący; 4. Miejsca zbliżeń i skrzyżowań oraz elementy zanikowe sieci telekomunikacyjnej przed ich zasypaniem podlegają obowiązkowi zgłoszenia użytkownikowi, tj. Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury 2-Poznań ul. Głogowska 19 tel. 61 886 86 30; 5. W przypadku uszkodzenia sieci telefonicznej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat tytułem braku transmisji, sporządzonej przez Orange Polska S.A.; 6. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych, inwestor opracuje dokumentację projektowo – kosztorysową, która powinna być uzgodniona i zatwierdzona przez nasz Dział, oraz zleci wykonanie robót na własny koszt.

6. INEA S.A. z siedzibą w Poznaniu, ul. Klaudyny Potockiej 25, 60-211 Poznań

Bez uwag:

Karolina Adamska

Koordinator ds. uzbrojenia

7. Wielkopolska Sieć Szerokopasmowa S.A. ul. Wierzbowa 84 Wysogotowo 62-081 Przeźmierowo

Bez uwag:

Karolina Adamska

Koordinator ds. uzbrojenia

Podpisy uczestników narady koordynacyjnej:

KIEROWNIK  
Rejon Dystrybucji Gazy Gostyn

1. Karolina Adamska  
Bez uwag pod względem drogowym  
Koordinator ds. uzbrojenia

2. Tadeusz Ignaszewski

3. SAMODZIELNE STANOWISKO  
ds. Technicznych i Umówień Publicznych  
Mariusz Dąbka

4. Mariusz Konieczny  
Naczelnik Wydziału Gospodarki Komunalnej

5.

6. z up. Starosty  
Koordynator Projektowanych Sieci  
Uzbrojenia Terenu

7.

8.

9. Andrzej Pozniakowski

Nieobecni na naradzie koordynacyjnej:



## LEGENDA:

- - proj. słup oświetl. bez wysięg. 7 m, oprawa sodowa 100 W
- - proj. kabel oświetl. YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup> 142(162) m
- ≡ - proj. rura ochronna  $\varnothing$  75, dł. 31 m
- ⏏ - uziemienie robocze  $R < 5$  Ohm

### STAROSTA GOSTYŃSKI

Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2019 r. Nr 193 poz. 1287, z późn. zm.) poświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej

przeprowadzonej w dniu 2016.08.03 w Powiatowym Urzędzie Geodezji i Kartografii w Gostyniu ul. Poznańska 200, 63-800 Gostyń

GN.EASUT.6630.64.20K Gostyń 2016.08.03  
(znak-spisowy) (data)

up. Starosta  
Koordynator Projektowanych Sieci

Uzasadnienie Projektowana studnia rewizyjna  $\varnothing$  100 cm

Andrzej Posmykalski

Projektowane podwójne wpusty uliczne  $\varnothing$  50 cm

POCZĄTEK PRZEBUDOWY  
KM 0+007

Projektowana studnia rewizyjna  $\varnothing$  100 cm

OBIEKT :	Budowa drogi od ul. Poznańskiej do ul. Słowackiego wraz z oświetleniem
INWESTOR:	Gmina Gostyń, Rynek 2, 63-800 Gostyń
LOKALIZACJA:	Gostyń, dz. nr 2863, 2865, 2864/2
TEMAT:	Oświetlenie uliczne na planie sytuacyjnym
PROJEKTANT:	mgr inż. Bronisław Nadobnik nr uprawnień 44/96/Lo do projektowania i kier. robotami bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
podpis	RYS. nr 1



## LEGENDA:

○ - proj. słup oświetl. bez wysięg. 7 m, oprawa sodowa 100 W

— - proj. kabel oświetl. YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup> 142(162) m

⏏ - uziemienie robocze R < 5 Ohm



OBIĘKT :	Budowa drogi od ul. Poznańskiej do ul. Słowackiego wraz z oświetleniem	
INWESTOR:	Gmina Gostyń, Rynek 2, 63-800 Gostyń	
LOKALIZACJA:	Gostyń, dz. nr 2863, 2865, 2864/2	
TEMAT:	Oświetlenie uliczne na planie sytuacyjnym	
PROJEKTANT:	mgr inż. Bronisław Nadobnik nr uprawnień 44/96/Lo	
podpis	do projektowania i kier. robotami bud. bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.	RYS. nr 1



# OPIS TECHNICZNY

## **I. Temat projektu:**

Tematem niniejszego opracowania jest dokumentacja projektowa na budowę oświetlenia ulicznego drogi od ul. Poznańskiej do ul. Słowackiego w Gostyniu.

## **II. Podstawa opracowania:**

- decyzja lokalizacji inwestycji celu publicznego
- warunki przyłączenia ENEA Operator Sp. z o.o.
- rozeznanie w terenie
- uzgodnienia z inwestorem
- obowiązujące przepisy i normy

## **III. Zakres projektu:**

- projektowane oświetlenie uliczne
- szafka oświetleniowa SO
- ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa
- uwagi końcowe
- obliczenia techniczne

## **IV. Projektowane oświetlenie uliczne:**

Zgodnie z uzgodnieniem z Inwestorem oraz warunkami przyłączenia dla oświetlenia projektowanej drogi od ul. Poznańskiej do ul. Słowackiego w Gostyniu projektuje się budowę nowej wydzielonej linii kablowej oświetleniowej typu YAKY 4x35 mm<sup>2</sup> o całkowitej dł. 162 m. Dla potrzeb oświetlenia ulicy projektuje się kompletne słupy oświetleniowe proste 7 m bez wysięgnika. Należy zastosować słupy stalowe ocynkowane ośmiokątne o wysokości 7,0 m z blachy stalowej o grubości 3 mm o średnicy górnej 60 mm przystosowanej do zabudowy oprawy oświetleniowej. Jako fundamenty projektuje się prefabrykowane fundamenty betonowe typu o wymiarach 350x350x1200 mm z 4 kotwami M24. Jako przykład dobrano słup oświetleniowy ośmiokątny SO7/3 z fundamentem B-120 prod. Elmonter. Dla potrzeb realizacji niniejszego projektu można dobrać inne spełniające niezbędne parametry słupy. We wnękach słupów zabudować izolowane złącza kablowe dla słupów oświetleniowych typu IZK umożliwiające podłączenie trzech kabli oraz z zabezpieczeniem dla poszczególnych opraw BiWts 6 A. Dla przyłączenia opraw zastosować przewody YDYp 3x2,5 mm<sup>2</sup> od zabezpieczeń IZK do oprawy oświetleniowej.

Jako oprawy oświetleniowe dla ulicy projektuje się oprawy sodowe o mocy 100 W o stopniu ochrony IP 65 wyposażone w regulację odbłyśnika lub źródła światła oraz regulację kąta nachylenia oprawy. Pobór mocy oprawy nie powinien przekroczyć 115 W. Oprawy wyposażać w wysokoprężne sodowe źródło światła z zapłonnikiem niezintegrowanym. Jako przykład dobrano oprawy oświetleniowe SGS104 1xSON-TPP100W TP P3X firmy Philips. Kąt nachylenia oprawy 10°. Dla potrzeb realizacji niniejszego projektu można dobrać inne spełniające niezbędne parametry oprawy oświetleniowe.

Słupy i oprawy należy posadzić zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producentów. Projektowana linia kablowa i słupy oświetleniowe posadowione będą w prostych warunkach gruntowych, przyjęto pierwszą kategorię geotechniczną. Słupy posadowione będą za pomocą typowych fundamentów betonowych, dobranych dla gruntu średniego.



Projektowane linie kablowe należy ułożyć w ulicach na projektowanych terenach zielonych i projektowanych chodnikach budowanej nowej drogi. Kable należy ułożyć zgodnie z normą N SEP-E-004. Przejście przez wjazdy do posesji wykonać w rurze ochronnej z tworzywa  $\Phi$  75. Przejście przez ul. Kochanowskiego wykonać przewiertem mechanicznym rurą ochronną  $\Phi$  75. Prace ziemne przy budowie linii kablowej oświetleniowej wykonać w miejscu zbliżeń do sieci uzbrojenia podziemnego wyłącznie przy użyciu narzędzi ręcznych pod nadzorem przedstawicieli właścicieli sieci podziemnych. W miejscach skrzyżowania z istniejącą siecią podziemną zabudować na kablu oświetleniowym rury ochronne z tworzywa  $\Phi$  75. Dla poprawnej pracy linii kablowej należy zabudować uziemienia robocze o wartości  $R \leq 5 \Omega$  w miejscach pokazanych na mapie. Wszystkie prace wykonać zgodnie z uzgodnieniami branżowymi oraz opinią ZUDP w Gostyniu.

W celu umożliwienia zasilania i sterowania projektowanego oświetlenia projektuje się szafkę oświetleniową SO zasilaną ze złącza kablowo-pomiarowego ZK1-1P (zadanie ENEA Operator Sp. z o.o.) z zabudowanym układem pomiarowym jednofazowym i zabezpieczeniem przedlicznikowym – ogranicznikami mocy 1x13 A.

W celu uporządkowania oświetlenia nowej ulicy planuje się docelowo, w porozumieniu z właścicielem urządzeń, zdemontować zbędny odcinek linii oświetleniowej wraz z istniejącą oprawą oświetleniową.

Plan trasy linii kablowych, lokalizację słupów oświetleniowych, schemat zasilania i szafki oświetleniowej SO pokazano na rys. nr 1, 2 i 3.

## V. Określenie obszaru oddziaływania obiektu:

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany tj. 2863, 2864/2, 2865 po trasie obiektu liniowego (norma N SEP-E-004).

## VI. Ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa:

Jako ochronę przeciwporażeniową dodatkową należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania w czasie  $t \leq 5$  s dla sieci oświetleniowej. Na końcu każdego obwodu należy zabudować uziemienie robocze o wartości  $R_u \leq 5 \Omega$ .

Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej należy sprawdzić przed załączeniem urządzeń pomiarem.

## VII. Uwagi końcowe:

Całość powyższych prac należy wykonać zgodnie z niniejszą dokumentacją oraz przepisami PBUE, normami i zrządzzeniami. Przed przystąpieniem do prac wykonawca uzgodni z Sprzedawcą energii i Inwestorem niezbędne wyłączenie linii oświetleniowej spod napięcia dla bezpiecznego wykonania robót.

Po zakończeniu montażu należy wykonać pomiary eksploatacyjne izolacji i ciągłości żył linii kablowej, oporności uziemień oraz skuteczności wyłączalności ochrony przeciwporażeniowej.

mgr inż. elektryk Bronisław Nadobnik  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projekt. i kier. robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid: 1598/93/Lo i 44/96/Lo



## OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Obliczenie obciążenia szafki SO dla zasilania projektowanego oświetlenia:  
proj. 5 szt. opraw oświetleniowych

$$P_s = 5 \times 115 = 575 \text{ W}$$

$$I_o = \frac{575}{230 \times 0,85} = 2,94 \text{ A}$$

Z uwagi na prąd rozruchowy :

$$I_r = 2,94 \times 1,6 = 4,7 \text{ A}$$

oraz liczbę opraw oświetleniowych zgodnie z wtp dobrano zabezpieczenie przelicznikowe w ZK1-1P: ogranicznik mocy 1x13 A oraz zabezpieczenie główne WTN00/gG 1x20 A. W szafce oświetleniowej dobrano zabezpieczenia obwodowe linii oświetleniowej: BiWts = 10 A dla obwodu nr 1 i nr 2.

2. Obliczenie skuteczności wyłączalności zwarć dla obwodu nr 1 (obwód dłuższy):

zwarcie jednofazowe przy słupie końcowym 1/3:

$$l_{120}=360 \text{ m} \quad l_{AL70} = 200 \text{ m} \quad L_{35}=137 \text{ m}$$

$$S_t = 630 \text{ kVA} \quad R_t = 0,0038 \Omega \quad X_t = 0,010 \Omega$$

$$Z_z = 0,60 \Omega$$

zabezpieczenie w szafce SO Bi Wts = 10 A

$$I_b \times 1,25 \times Z_z \times k \leq 230 \text{ V} \quad 10 \times 0,6 \times 1,25 \times 2,5 \leq 230 \text{ V}$$

$$18,75 < 230 \text{ V}$$

Skuteczność wyłączalności zwarć dla czasu  $t \leq 5 \text{ s}$  jest zachowana.

3. Obliczenie dopuszczalnego spadku napięcia obwód nr 1 (obwód dłuższy):

$$du\% = \frac{2 \times 100}{\gamma \times s \times U^2} \sum (P_n \times l_n) = 0,08 \%$$

Dopuszczalny spadek napięcia mieści się w normie



## Zestawienie ważniejszych materiałów

1. Kabel YAKY 4x35 mm <sup>2</sup>	162 m
2. Słup oświetleniowy stalowy ośmiokątny 7 m bez wysięgnika	5 szt.
3. Fundament betonowy	5 szt.
4. Oprawa oświetleniowa sodowa 100 W	5 szt.
5. Lampa sodowa 100 W	5 szt.
6. Izolowane złącza kablowe IZK do słupa	5 kpl.
7. Przewód YDYp 3x2,5 mm <sup>2</sup>	43 m
8. Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	45 m
9. Uziemienie pionowe ocynkowane 3/4" Ru ≤ 5 Ω	3 kpl.
10. Rura ochronna z tworzywa Φ 75	31 m
11. Folia ochronna niebieska	150 m
12. Opaski kablowe	20 szt.
13. Szafka oświetleniowa SO	1 kpl.
14. Wkładki bezpiecznikowe wg. schematu	
15. Drobny materiał wg. potrzeb	




Nielęgowo, 02.08.2016 r.

## Oświadczenie

Ja niżej podpisany, jako wykonawca projektu budowlanego pt. „Oświetlenie uliczne drogi od ul. Poznańskiej do ul. Słowackiego w Gostyniu” oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

*Projektant:*

mgr inż. elektryk Bronisław Nadobnik  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projekt. i kier. robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjal. instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid: 1598/93/to i 44/96/Lo





## Informacja do opracowania planu BIOZ

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

- wytyczenie części trasy linii kablowej i słupów oświetleniowych
- wykopanie wykopów pod kable
- układanie rur ochronnych w wykopie
- wykonie przewiertu przez drogę utwardzoną
- wykopanie wykopów pod słupy
- montaż fundamentów betonowych
- montaż słupów
- montaż opraw oświetleniowych na słupie
- ułożenia kabla w wykopie i rurach ochronnych
- montaż uziemień
- podłączenie przewodów do tabliczki słupa oświetleniowego
- montaż szafki oświetleniowej
- podłączenie kabli do tabliczki słupów oraz szafki oświetleniowej
- montaż przewodów od tabliczki słupa do oprawy
- wykonanie pomiarów kontrolnych i załączenie napięcia

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :

- linia napowietrzna nn 0,4 kV
- linie kablowe nn 0,4 kV
- podziemne sieci uzbrojenia technicznego
- drogi i ulice publiczne
- budynki

### 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :

- linia napowietrzna nn 0,4 kV
- linie kablowe nn 0,4 kV
- podziemne sieci uzbrojenia technicznego
- drogi i ulice publiczne

### 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia :

- zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia
- zagrożenie upadku z wysokości z podnośnika koszowego
- zagrożenie przy robotach ziemnych w pobliżu czynnej linii napowietrznej nn oraz sieci podziemnego uzbrojenia technicznego
- zagrożenie przy pracach dźwigowych
- zagrożenie potrącenia przez pojazdy związane z ruchem na drodze

### 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :

#### PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych należy wykonywać po wyłączeniu spod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

#### ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4 m prowadzić



ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych należy zabezpieczyć przed przypadkowym wypadnięciem osób postronnych.

Załadunek i wyładunek bębnow z kablami może być dokonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie ich z samochodu lub ramp. Bęben z kablami należy ustawiać na stojakach kablowych na gruncie twardym i równym. Oś bębna należy wypoziomować. Hamowanie obrotów bębna odbywać się musi za pomocą deski metodą dźwigni.

#### BEZPIECZEŃSTWO PRACY PRZY STOSOWANIU SPRZĘTU CIĘŻKIEGO

##### Dźwigi samojezdne

Dźwig może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia.

Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia. Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy. Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

##### Podnośniki koszowe

Pracownicy wykonujący prace na wysokościach powinni być przeszkoleni z zasad BHP, sprawni fizycznie i psychicznie oraz posiadać aktualne badania lekarskie. W trakcie robót należy zachować szczególną ostrożność z zachowaniem następujących zasad:

- przestrzegać ściśle zaleceń instrukcji fabrycznej podnośnika
- podnośnik ustawić na twardym i płaskim podłożu
- zabrania się wykonywania prac w czasie silnych wiatrów, ulewnych deszczy, śnieżycy
- na pomoście roboczym mogą przebywać jednocześnie dwie osoby
- zabrania się przejazdów, gdy pracownicy znajdują się w koszu
- pracownicy zatrudnieni na wysokościach oraz pracownicy współpracujący z nimi na niższych poziomach mają obowiązek używania hełmów ochronnych
- pracownicy zatrudnieni na wysokościach wini być wyposażeni w sprzęt zabezpieczający przed upadkiem i zobowiązani są do jego stosowania
- w czasie wykonywania prac na wysokościach jeden z pracowników powinien znajdować się na ziemi wyposażony w sprzęt i środki umożliwiające szybkie udzielenie pomocy

##### Koparki

Przy wykonywaniu wykopów koparką należy uzyskać zgodę Inwestora i sprawdzić czy na trasie nie znajdują się sieci i urządzenia podziemne.

Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia.

W zasięgu pracy koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

UWAGI :

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie
- prace wykonywać zgodnie z projektem branżowym, planem bioz i obowiązującymi przepisami – PN/E, PBUE oraz BHP.

#### **6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybka ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń :**

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt ppoż.
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo-informacyjnych