



ARCHITEKT ANDRZEJ TOMASIK  
60-194 POZNAŃ UL. LEOPOLDA STAFFA 21  
t+48 6 0 2 1 2 0 9 4 0 f+48 6 1 6 4 0 3 7 9 5  
NIP 7 7 9 0 0 0 5 8 1 0 REGON 6 3 0 5 0 5 7 6 1  
e-mail:at@aat.pl www.aant.pl

## PROJEKT TECHNICZNY

nazwa zamierzenia budowlanego,

**ROZBIÓRKA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENIE BYŁEGO INSTYTUTU  
GENETYKI ROŚLIN ORAZ PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ  
ZASILAJĄCEJ BUDYNKI I INSTALACJE OŚWIECENIOWE**

adres i kategoria obiektu budowlanego

**UL. DĄBROWSKIEGO 169-171, 60-594 POZNAŃ  
KATEGORIA IX**

nazwa jednostki ewidencyjnej, nazwa i numer obrębu ewidencyjnego oraz numery  
działek ewidencyjnych

**36/24, ARK. 06, OBRĘB 21-JEŻYCE  
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: POZNAŃ**

inwestor, adres

**UNIwersytet IM. ADAMA MICKIEWICZA  
UL. WIENIAWSKIEGO 1  
61-712 POZNAŃ**

branża

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

data opracowania

**27.10.2021**

projektant

**MGR INŻ. ZENON GOLON**

**spec. instal.- inżynierska w zakresie instalacji elektrycznych**

**UPR. BUD. nr 135/76/Pw**

**MGR INŻ. ANDRZEJ BARANOWSKI**

**UPR. BUD. nr WKP/0436/POOE/18**

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d, pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku

Ustawy Prawo budowlane z wszystkimi późniejszymi zmianami

oświadczam, że projekt TECHNICZNY W BRANŻY INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

nazwa zamierzenia budowlanego,

**ROZBIÓRKA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENIE BYŁEGO INSTYTUTU GENETYKI ROŚLIN ORAZ  
PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ZASILAJĄCEJ BUDYNKI I INSTALACJE OŚWIECENIOWE**

adres i kategoria obiektu budowlanego

**UL. DĄBROWSKIEGO 169-171, 60-594 POZNAŃ**

**KATEGORIA IX**

wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

**MGR INŻ. ZENON GOLON UPR. BUD. 135/76/Pw**

**PROJEKT UZGODNIONO**  
**w ENEA Operator Sp. z o.o.**

pod względem zgodności z wydanymi warunkami przyłączenia/technicznymi\*

znak 005MM/K/2021/358

z dnia 05.08.2021r. (z późniejszymi zmianami),

do układu pomiarowo-rozliczeniowego włącznie\*

~~bez uwag/z uwagami podanymi poniżej\*~~

Uzgodnienie traci ważność z upływem terminu ważności warunków  
przyłączenia/technicznych\* i braku zawarcia umowy.

Uzg. nr 358/2021/KMM/1

Sekcja Utrzymania

Kierownik

02.11.2021r.

\*niepotrzebnie skreślić

data, podpis, pieczęć uzgadniającego

Projektant

wprowadzający

Dy. Techn.

5.11.27.

Kierownik

|           | <b>SPIS TREŚCI</b>  | <b>NR STRONY</b> |
|-----------|---|------------------|
|           | <b>Strona tytułowa</b>  | 1                |
|           | <b>Spis treści</b>  | 2                |
|           | <b>Załączniki formalne i techniczne</b>                                   | 3                |
|           | Stwierdzenie przygotowania zawodowego projektanta                         | 3                |
|           | Zaświadczenie o przynależności do W.O.I.I.B projektanta                   | 4                |
|           | Pismo ENEA Sp. z o.o RD Poznań nr OD5/MU1/K/2021/358 z dnia 05.08.2021 r. | 5                |
| <b>1.</b> | <b>Przedmiot, podstawa i zakres opracowania</b>                           | 6                |
| <b>2.</b> | <b>Opis techniczny</b>  | 6                |
| <b>3.</b> | <b>Informacja dotycząca BIOZ</b>  | 10               |

|  | <b>RYSUNKI</b>   | <b>NR RYS.</b> |
|--|--|----------------|
|  | Plan sytuacyjny – przebudowa zasilania elektroenergetycznego - skala 1:500 | E1             |
|  | Schemat ideowy zasilania - stan istniejący                                 | E2             |
|  | Schemat ideowy zasilania - projektowana przebudowa                         | E3             |

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Poznaniu

Wydział

Gospodarki Przestrzennej  
i Ochrony Środowiska

Poznań, dnia 19 maja 1976 r.  
60-967 Al. Stalingradzka 16/18

Nr 135/76/Pw

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2, § 7 i § 13 ust.1  
pkt 4 lit.d rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-  
nych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz.46/ stwierdza się, że Obywatel  
Golon Zenon Stanisław inżynier elektryk urodzony dnia 6 listopada  
1949 r. w Szamotułach posiada przygotowanie zawodowe upoważniające  
do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności  
instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych  
Obywatel Golon Zenon jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania  
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania  
konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania  
stanu technicznego instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:

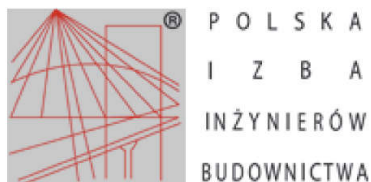
Ob. Zenon Golon  
Przemysłowa 55/7  
61-541 Poznań



Z up. Wojewody

*[Signature]*  
mgr inż. arch. J. Osław Weisa  
Dyrektor Wydziału





### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-4EL-G1N-E56 \***

Pan Zenon Golon o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1209/01  
adres zamieszkania ul. Bajkowa 3, 62-053 Borkowice  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-09 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego 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.



**Rejon Dystrybucji Poznań**  
Enea Operator Sp. z o.o.  
Oddział Dystrybucji Poznań  
Rejon Dystrybucji Poznań  
61-108 Poznań, ul. Panny Marii 2

tel. +48 / 61 884 38 00  
faks +48 / 61 884 59 58

Poznań, dnia 05.08.2021r.  
Pismo nr OD5/MU1/K/2021/358

**Architekt Andrzej Tomasik**  
ul. Leopolda Staffa 21  
60-194 Poznań

Dotyczy: sieci elektroenergetycznej na terenie nieruchomości zlokalizowanej w miejscowości  
Poznań ul. Jana Henryka Dąbrowskiego 169-171, dz. nr 36/24.

W odpowiedzi na pismo z dnia 20.07.2021r. ENEA Operator Sp. z o.o. uprzejmie informuje, że przedmiotowa szafka pomiarowa nie znajduje się na majątku i w eksploatacji Enea Operator Sp. z o.o. Szczegóły dotyczące zmiany jej lokalizacji uzgadniać z jej właścicielem / użytkownikiem. Rozpoczęcie prac dotyczących wyłączenia na granicy stron własności należy zgłosić z 14-dniowym wyprzedzeniem w Sekcji Majątku Sieciowego RD Poznań.

Z poważaniem

Sprawę załatwia:  
Hubert Kahl  
tel. 61 884 38 93

ENEA Operator Sp. z o.o.  
ODDZIAŁ DYSTRYBUCJI, VI POZIOMY  
REJON DYSTRYBUCJI POZNAŃ  
DZIAŁ REJONOWY, SĄDOWEGO  
KRAJOWEGO



Signed by /  
Podpisano przez:

Maciej Pawlicki

Date / Data:  
2021-08-05  
12:25

k.o.  
MU

**Centrala**

ENEA Operator Sp. z o.o.  
60-479 Poznań, ul. Strzeszyńska 58

tel. +48 / 61 884 31 30  
faks +48 / 61 884 59 57

NIP 782 237 71 60  
REGON 300455398

kontakt@operator.enea.pl  
www.operator.enea.pl

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy  
Krajowego Rejestru Sądowego nr KRS: 0000269806 Kapitał zakładowy: 4 678 050 000 PLN

## **1. Przedmiot, podstawa i zakres opracowania**

### **1.1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych dla zamierzenia budowlanego: rozbiórka obiektów budowlanych na terenie byłego Instytutu Genetyki Roślin oraz przebudowa sieci elektroenergetycznej zasilającej budynku i instalacje oświetleniowe, ul. Dąbrowskiego 169-171, 60-594 Poznań.

### **1.2 Podstawa opracowania**

- zlecenie głównego projektanta
- pismo ENEA Operator Sp. z o.o RD Poznań nr OD5/MU1/K/2021/358 z dnia 05.08.2021 r.,
- wizja w terenie,
- katalogi wyrobów producentów urządzeń el-en,
- obowiązujące przepisy, normy i normatywy projektowania.

### **1.3 Zakres opracowania**

- roboty demontażowe,
- przebudowa linii nN napowietrznej,
- przebudowa linii nN kablowych.

## **2. Opis techniczny**

### **2.1 Uwagi ogólne**

W związku z planowaną rozbiórką budynku nr A zlokalizowanego na terenie Ogrodu Botanicznego UAM w Poznaniu ul. Jana Henryka Dąbrowskiego nr 169-171 - działka nr 36/24 zachodzi konieczność przebudowy istniejącego układu elektroenergetycznego związanego z przewidywanym do rozbiórki obiektem.

### **2.2 Stan istniejący**

Omawiany budynek nr A zasilany jest linią nn kablową kosumentową typu YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> wyprowadzoną z szafki kablowej SK6 nr 0027546 ENEA Operator Sp. z o.o. zakończoną tablicą ZKA, wnękowej typu ZK3a.

Z w.wym. tablicy zasilane są:

- rozdzielnica główna budynku nr A RGA z pomiarem rozliczeniowym bezpośrednim za pomocą licznika 3x230/400V, 10 (40)A nr 108 359 83,
- budynek nr 8 kablem YAKY 4x70 mm<sup>2</sup> zakończonym w tablicy ZK8 typu ZK1a i rozdzielnicą główną budynku nr 8 RG8 z pomiarem rozliczeniowym bezpośrednim za pomocą licznika 3x230/400V, 10(40) A nr 474 806 35,

Z rozdzielnic głównej budynku A nr RGA wyprowadzony jest obwód zasilający istniejącą linią napowietrzną 4xAL 35/25 mm<sup>2</sup> z oświetleniem terenu. Większość obwodów odbiorczych wyprowadzonych z rozdzielnic RGA jest już zdemontowane. Ze słupa krańcowego nr 1/RK/ŻN10 wyprowadzony jest obwód zasilający skrzynkę odbiorczą SR przewidzianą do zasilania reklamy zewnętrznej z pomiarem kontrolnym. Schemat ideowy istniejącego układu zasilania elektroenergetycznego omawianych obiektów przedstawiono na rys. nr E1.

### **2.3 Roboty demontażowe - zakres rzeczowy**

- demontaż tablicy wnekowej nr ZKA
- demontaż rozdzielnic RGA
- demontaż układu pomiarowego rozliczeniowego w rozdzielnic RGA
- demontaż linii napowietrznej 4xAL 35 mm<sup>2</sup> dł. 28 m na odcinku budynek nr A - słup nr 1/RK/ŻN10
- demontaż istniejącego zasilania ze słupa 1/RK/ŻN10 skrzynki SR przewidzianej dla zasilania reklamy.

### **2.4 Projektowana przebudowa - zakres rzeczowy**

- zabudowa projektowanej tablicy TWLZ wolnostojącej w obudowie IP44 z minimalnym wyposażeniem 4 rozłączników bezpiecznikowych NH1
- zasilanie w.wym. tablicy wykonać z istniejącego kabla konsumentowego YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> zasilającej dotąd demontowaną tablicę ZKA w przewidzianym do rozbiórki budynku nr A. Połączenie pomiędzy projektowaną tablicą TWLZ, a istniejącym kablem YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> wykonać kablem YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> długości ca 44 m za pomocą mufy kablowej oznaczonej jako M1,
- zabudowa projektowanej szafki kablowo pomiarowej odbiorcy SKP wolnostojącej e obudowie IP44 z wyposażeniem zalicznikowym w min. 3 zabezpieczenia 3 fazowe DO2, układ pomiarowy bezpośredni z licznikiem 3x230/400V, 10 (40)A nr 1083 59 83 przeniesionym z demontowanej rozdzielnic RGA w budynku nr A przewidzianym do rozbiórki i zabezpieczeniem przedlicznikowym 3 fazowym 40AgG/NH1. Układ pomiarowy dostosować do plombowania,
- przełączenie istniejącego zasilania tablicy ZK8 z demontowanej tablicy ZKA na zasilanie z projektowanej tablicy TWLZ za pomocą nowego odcinka kabla YAKY 4x70 mm<sup>2</sup> długości ca 10 m i projektowanej mufy M2,
- wykonanie zasilania istniejącej szafki reklamy SR kablem YAKY 4x16 mm<sup>2</sup> długości ca 20 m z szafki SKP,
- wykonanie zasilania istniejącej linii nN napowietrznej projektowanym kablem YAKY 4x50 mm<sup>2</sup> długości ca 20 m wyprowadzonym z projektowanej szafki SKP. Podejście kabla na słup w rurze typu BE 75 długości min. 3 m,



- zabudowa na słupie 1/RK/ŻN-10 kompletu odgromników zaworowych np. typu ASA 280-5 z uziemieniem o rezystancji  $R_{UZ} < 10 \text{ ohm}$ .

Schemat ideowy projektowanej przebudowy przedstawiono na rysunku nr E3.

## **2.5 Warunki techniczne wykonania przebudowy i zasilania układu el-en**

Przewidziane do demontażu odcinki linii nN kablowych zlokalizować za pomocą próbnych przekopów. Dokonać identyfikacji linii kablowych nN podlegających przebudowie. Po odkopaniu omawianych kabli dokonać ich demontażu na odcinkach określonych na rysunku nr E1 ÷ E3. Roboty demontażowe wykonywać w stanie beznapięciowym po wcześniejszym wykonaniu odłączeń zasilania. W projekcie przewidziano zastosowanie muf kablowych 0,6/1,0 kV/kV np. typu LJS-M-4x/035-150 Raychem. Lokalizację muf kablowych M1 i M2 przedstawiono na planie sytuacyjnym - rys. nr E1. Trasę kabli wytyczyć geodezyjnie przed i po ułożeniu. Kabel układać w rowie na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku. Następnie kabel przykryć 25 cm warstwą piasku, przykryć folią koloru niebieskiego. Pozostałą część wykopu zasypać ziemią rodzimą, a miejsca pod nawierzchnią utwardzoną zasypać żwirem lub pospółką. Przy zasypywaniu grunt ubijać warstwami. Kabel w wykopie układać linią falistą. Po ułożeniu kabla dokonać odbioru technicznego częściowego (odbior przed zasypaniem). Celem lokalizacji ewentualnego, istniejącego uzbrojenia podziemnego stosować przekopy poprzeczne. Wykopy wykonywać ręcznie. W linii co 10 m oraz przy wyprowadzeniu kabla z tablic i skrzynek nN i przy mufach stosować opaski oznacznikowe z danymi układanego kabla. Treść opisu uzgodnić ze służbami Inwestora. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym zastosować odległości określone w normie. Trasę projektowanych linii nn kablowych przedstawiono na planie sytuacyjnym – rys. nr E1. Schemat ideowy przebudowy pokazano na rys. nr E3. Przy skrzyżowaniach z utwardzonymi drogami, sieciami wod-kan, co, el-en i przy ponadnormatywnych zbliżeniach kable prowadzić w rurze osłonowej DVK 110 AROT koloru niebieskiego. Wprowadzenie kabli i rur osłonowych uszczelnić. Całość prac związanych z budową linii nn kablowej wykonać zgodnie z normą Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa N-SEP-E-004. W wymaganym zakresie prace na bieżąco koordynować z RD Poznań. Przebudowane elementy uzbrojenia zgłosić do odbioru końcowego przez służby techniczne Inwestora. Materiały z demontażu przekazać w uzgodnieniu z Inwestorem do utylizacji.

## **2.6 Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym**

Jako system ochrony dodatkowej od porażeń prądem elektrycznym przyjęto samoczynne wyłączanie zasilania. poprzez zastosowanie bezpieczników,

wyłączników nadprądowych. Układ instalacji typu TNC. Przewód neutralny N winien mieć izolację koloru niebieskiego, a przewód PE izolację koloru zielono - żółtego. W zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym spełnić wymogi normy PN-IEC 60364-4-41.

## **2.7 Uwagi końcowe**

1. Całość prac wykonać zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną, wymogami prawa budowlanego.
2. Przy realizacji robót stosować wyłącznie materiały posiadające wymagane atesty i certyfikaty.
3. Prace wykonać zgodnie z przepisami BHP, PBUE oraz obowiązującymi normami, a zwłaszcza PN-IEC 60364-6-61 i „warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych – część V – instalacje elektryczne” oraz wytycznymi do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
4. Prace objęte niniejszą dokumentacją koordynować na bieżąco z realizacją ewentualnej przebudowy pozostałych instalacji, sieci, robót budowlano-montażowych i drogowych. W tym celu należy zapoznać się z projektami pozostałych branż.
5. Przy realizacji prac uwzględnić faktyczne rozwiązania istniejącego uzbrojenia w szczególności w zakresie położenia kabli i urządzeń w terenie, połączeń w rozdzielnicach i tablicach nn. W przypadku stwierdzenia w trakcie prowadzonych robót kolizji nie ujętych w niniejszej dokumentacji dokonać ich usunięcia w porozumieniu z gestorami sieci. Lokalizację istniejących sieci ustalić w drodze próbnych przekopów. W ustalonym zakresie dokonać ewentualnej korekty rozwiązań projektowych.
6. Po zakończeniu prac wykonać wymagane przepisami pomiary (ciągłość żył i zgodność faz, pomiar rezystancji izolacji żył kabli, próba napięciowa izolacji żył, rezystancji uziemienia itp.)
7. Po wykonaniu prac sporządzić dokumentację powykonawczą elektryczną i geodezyjną.

Projektant :

**3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla opracowania planu BIOZ do projektu budowlano-wykonawczego zgodnie z Dz. U. Nr 120 z 2003r. poz. 1126**

Obiekt: ROZBIÓRKA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENIE BYŁEGO INSTYTUTU GENETYKI ROŚLIN ORAZ PRZEBUDOWA SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ZASILAJĄCEJ BUDYNKI I INSTALACJE OŚWIETLENIOWE

Lokalizacja: UL. DĄBROWSKIEGO 169-171, 60-594 POZNAŃ

Inwestor: Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu  
ul. Wieniawskiego 1  
61-712 Poznań

Projektant: Zenon Golon  
ul. Bajkowa 3  
62-053 Borkowice

**Część opisowa**

**3.1 Zakres robót całego zamierzenia budowlanego**

Kolejność robót:

- zabudowa tablicy TWLZ i szafki SKP z uziemieniem
- wykonanie zasilania SKP z TWLZ
- demontaż linii napowietrznej od budynku nr A do słupa 1/RK/ŻN10
- demontaż tablicy ZKA i rozdzielnic RGA

- ustalenie w drodze próbnych przekopów tras istniejącego uzbrojenia technicznego w ziemi
- ustalenie relacji i parametrów linii kablowych przeznaczonych do demontażu
- odkopanie i demontaż linii kablowych nN (stan beznapięciowy)
- transport zdemontowanych materiałów do magazynu właściciela
- geodezyjne wytyczenie trasy nowo projektowanych linii kablowych nN
- demontaż kabla YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> na odcinku ZKA, a projektowaną mufą M2,
- ułożenie kabla YAKY 4x120 mm<sup>2</sup> od M1 do SKP wraz z montażem M1
- demontaż kabla YAKY 4x70 mm<sup>2</sup> na odcinku ZK8, a projektowaną mufą M2,
- ułożenie kabla YAKY 4x70 mm<sup>2</sup> na odcinku od M2 do SKP z montażem mufy M2
- demontaż kabla od słupa 1/RK/ŻN10 do szafki SR
- ułożenie kabla YAKY 4x16 mm<sup>2</sup> od szafki SKP do szafki SR
- zabudowa układu pomiarowego rozliczeniowego w szafce SKP
- zabudowa na słupie 1/RK/ŻN 10 kompletu odgromników zaworowych z uziemieniem
- wykonanie badań i pomiarów
- zasypanie wykopów
- odbiór końcowy
- przekazanie do eksploatacji

### **3.2 Obiekty istniejące**

- Budynek nr 8
- Linia nn napowietrzna
- Istniejąca infrastruktura podziemna

### **3.3 Elementy zadania, które mogą stanowić zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi**

- rozładunek i załadunek materiałów dźwigiem
- prowadzone roboty budowlano-rozbiórkowe i drogowe
- roboty montażowe i demontażowe linii kablowych nN i napowietrznej nN
- rozruch i uruchomienie
- istniejąca infrastruktura podziemna

### **3.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót rozbiórkowo budowlanych**

- zagrożenie podczas wykonywania wykopów
- zagrożenie podczas demontażu i montażu kabli nN i linii napowietrznej nN
- zagrożenia związane z możliwością wpadnięcia do wykopu
- zagrożenia podczas wykonywania czynności łączeniowych przy załączaniu napięcia
- zagrożenie związane z ruchem drogowym

### **3.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych

Pracownicy wykonujący pracę przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym. Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać **po wyłączeniu napięcia** zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych przy współdziałaniu ze służbami ENEA Operator Sp. z o.o.w obowiązującym zakresie.

#### **Roboty ziemne**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać wykonawców z projektem technicznym i trasami sieci urządzeń podziemnych oraz powiadomić w wyznaczonych terminach gestorów sieci istniejących w rejonie prowadzonych robót. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopów w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4m 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 dostępne dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem osób postronnych.

#### **Bezpieczeństwo pracy przy stosowaniu sprzętu ciężkiego**

Dźwigi samojezdne - podnośniki koszowe

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 i postronnym pełnego bezpieczeństwa.

#### **UWAGI:**

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

**3.6 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 szybką 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 p.poż.,
- we wszystkich widocznych miejscach należy umieszczać tablice ostrzegawczo-informacyjne,
- przewidzieć system znaków drogowych i zabezpieczeń dla ruchu kołowego w rejonie wykonywanych prac.

Projektant :