



# WYTYCZNE I WSKAZÓWKI PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH W POBLIŻU CZYNNYCH SIECI I URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH



WYTYCZNE I WSKAZÓWKI  
PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH  
W POBLIŻU CZYNNYCH SIECI  
I URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH

Wydanie pierwsze



## SPIS TREŚCI

1. Informacje ogólne.....	6
1.1 Wstęp .....	6
1.2 Obszar stosowania i obowiązywania .....	6
1.3 Ogólne obowiązki inwestora/wykonawcy robót budowlanych .....	6
2. Prowadzenie robót w pobliżu podziemnych, elektroenergetycznych linii kablowych.....	8
2.1 Głębokość położenia kabli, oznakowanie i przekopy kontrolne.....	8
2.2 Znakowanie i wygradzanie trasy położenia urządzeń elektroenergetycznych przed rozpoczęciem prac .....	12
2.3 Niezidentyfikowane elementy infrastruktury podziemnej.....	13
2.4 Odsłanianie podziemnych kabli elektroenergetycznych.....	13
2.5 Uszkodzenia podziemnych sieci i urządzeń elektroenergetycznych ....	14
3. Co robić, gdy... ..	14
4. Prowadzenie robót w pobliżu przewodów elektroenergetycznych linii napowietrznych.....	15
4.1 Odległości przewodów elektroenergetycznych linii napowietrznych od powierzchni ziemi .....	15
4.2 Odległości bezpiecznego wykonywania prac .....	16
4.3 Wykonywanie robót w pobliżu elektroenergetycznych linii napowietrznych.....	17
4.4 Problemy z prowadzeniem robót przy elektroenergetycznych liniach napowietrznych.....	17
4.5 Szczególne środki zaradcze.....	18
4.6 Uszkodzenia elektroenergetycznych linii napowietrznych.....	18
5. Co robić, gdy... ..	18
6. Uwagi końcowe .....	20
7. Kontakt w przypadku uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych RWE ...	21

# 1. Informacje ogólne

## 1.1 Wstęp

RWE Stoen Operator (zwany dalej RWE) jako operator elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej na terenie Warszawy dba o bezpieczeństwo dostaw energii elektrycznej do klientów, jak również o bezpieczeństwo osób, które znajdują się lub mogą znaleźć świadomie lub nieświadomie w pobliżu sieci i urządzeń będących pod napięciem.

Aby zagwarantować bezpieczeństwo, należy m.in. chronić elementy sieci i urządzenia elektroenergetyczne przed działaniem czynników zewnętrznych.

Celem niniejszych wytycznych i wskazówek jest wspieranie inwestorów/wykonawców robót w prowadzonej przez nich działalności budowlanej, tak by sami byli w stanie zapobiegać ewentualnym wypadkom własnych pracowników i osób postronnych oraz przeciwdziałać uszkodzeniom sieci i urządzeń elektroenergetycznych.

Należy pamiętać, że w skład naziemnej i podziemnej infrastruktury służącej do przesyłu energii elektrycznej wchodzi również sieci i urządzenia nie będące własnością RWE, ale również innych właścicieli.

Zapoznanie, przeanalizowanie i stosowanie się do podanych w niniejszym dokumencie wytycznych i wskazówek należy do obowiązków wszystkich uczestników procesu budowlanego, osób wykonujących prace bezpośrednio na terenie placu budowy oraz osób wykonujących naprawy urządzeń infrastruktury podziemnej i naziemnej.

## 1.2 Obszar stosowania i obowiązywania

Niniejsze wytyczne i wskazówki dotyczą wszelkich prac prowadzonych na obszarze działania RWE, w którym występują sieci i urządzenia elektroenergetyczne służące do dystrybucji energii elektrycznej oraz przesyłu danych teleinformatycznych, a przede wszystkim:

- podziemne linie kablowe o napięciu znamionowym od 0,4 kV do 110 kV,
- podziemne linie telesygnalizacyjne i telekomunikacyjne,
- napowietrzne linie przewodowe o napięciu znamionowym od 0,4 kV do 110 kV,
- podziemne instalacje uziemiające urządzenia elektroenergetyczne.

## 1.3 Ogólne obowiązki inwestora/wykonawcy robót budowlanych

Każdy inwestor/wykonawca robót planujący i podejmujący roboty budowlane na określonym terenie powinien założyć istnienie na nim podziemnych i naziemnych sieci i urządzeń elektroenergetycznych oraz powinien przed przystąpieniem do prac categorycznie przeprowadzić uzgodnienia identyfikujące istniejące sieci

i urządzenia elektroenergetyczne RWE na terenie objętym planowanymi robotami.

W celu dokonania ww. uzgodnień należy zgłosić się do Wydziału Dokumentacji Technicznej Sieci RWE Stoen Operator, mieszczącego się w Warszawie przy ul. Oszmiańskiej 20 (kontakt: tel. 22 821 43 26, fax 22 812 33 25).

Uzyskanie potwierdzenia usytuowania sieci i urządzeń elektroenergetycznych wymaga dostarczenia przez inwestora/wykonawcę robót mapy z jednoznacznie zaznaczonym obszarem objętym pracami.

Jeżeli na terenie planowanych robót znajdują się sieci i urządzenia elektroenergetyczne, które kolidują, krzyżują się lub są w bezpośrednim sąsiedztwie planowanych prac, konieczne jest wykonanie szczegółowej inwentaryzacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych, którą wykonuje odpłatnie Dokumentacja Techniczna Sieci.

W przypadkach kolizji planowanych robót z siecią elektroenergetyczną konieczne jest uzyskanie warunków rozwiązania kolizji w Wydziale Przyłączenia do Sieci RWE Stoen Operator ul. Rudzka 18.

Po dokonaniu niezbędnych uzgodnień i uzyskaniu pozwoleń inwestor/wykonawca robót budowlanych powinien:

- przedsięwziąć wszystkie dostępne środki, aby podczas robót nie doszło do uszkodzenia istniejących sieci i urządzeń elektroenergetycznych, zapobiegając tym samym ewentualnym wypadkom i narażeniu zdrowia i życia własnych pracowników i osób postronnych,
- prowadzić roboty przy pomocy odpowiednio przeszkolonych i zapoznanych z zagrożeniami pracowników przy użyciu odpowiedniego sprzętu i maszyn,
- sprawować niezbędny nadzór nad poprawnością i bezpieczeństwem prowadzonych robót w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych,
- w przypadku konieczności odsłonięcia (odkopania) urządzeń elektroenergetycznych zapewnić nadzór ze strony RWE,
- prowadzić roboty w pobliżu sieci i urządzeń elektroenergetycznych w taki sposób, aby nie miały one wpływu na ich stan techniczny, zarówno w trakcie jak i po ukończeniu prac budowlanych na terenie budowy.

Każdy inwestor/wykonawca robót budowlanych prowadzący prace w pobliżu sieci i urządzeń elektroenergetycznych należących do RWE ponosi pełną odpowiedzialność prawną i finansową za spowodowanie ewentualnych ich uszkodzeń.

## 2. Prowadzenie robót w pobliżu podziemnych elektroenergetycznych linii kablowych

### 2.1 Głębokość położenia kabli, oznakowanie i przekopy kontrolne

Głębokości ułożenia podziemnych kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym od 0,4 kV do 110 kV należących do RWE (mierzone prostopadle od powierzchni gruntu do górnej powierzchni powłoki kabla) wynoszą zwykle od 50 do 100 cm.

Zgodnie z normą SEP N SEP-E-004 głębokości odniesione do projektowanych rzędnych terenu dla kabli o różnym napięciu powinny wynosić co najmniej:

- 100 cm – kable o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV,
- 90 cm – kable o napięciu znamionowym do 30 kV ułożone na użytkach rolnych,
- 80 cm – kable o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lecz nie wyższym niż 30 kV ułożone poza użytkami rolnymi,
- 70 cm – kable o napięciu znamionowym do 1 kV, ułożone poza użytkami rolnymi,
- 50 cm – kable o napięciu znamionowym do 1 kV, ułożone pod chodnikami, drogami rowerowymi, przeznaczone do zasilania oświetlenia ulicznego, znaków drogowych, sygnalizacji ruchu ulicznego.

Jeżeli głębokości te nie mogą być zachowane, np. przy wprowadzeniu kabla do budynku, przy skrzyżowaniu lub obejściu urządzeń podziemnych, to dopuszczalne jest ułożenie kabla na mniejszej głębokości, jednak na tym odcinku kabel należy chronić osłoną otaczającą (rury osłonowe).

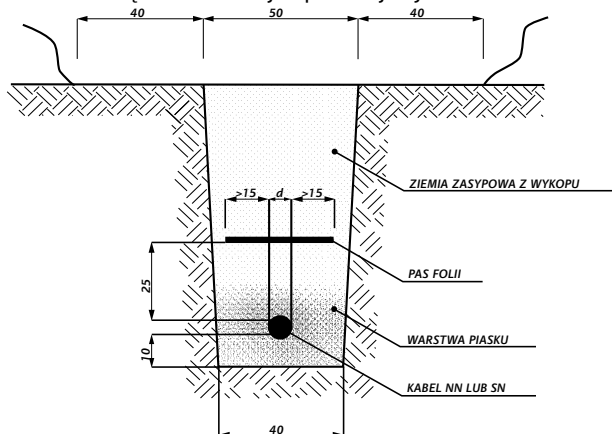
Dopuszcza się układanie kabli o napięciu znamionowym do 30 kV bezpośrednio w ziemi w dwóch lub więcej warstwach. Głębokość górnej warstwy kabli powinna spełniać wskazane wcześniej założenia. Nie dopuszcza się warstwowego układania kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 30 kV.

Podane wartości głębokości stanowią jedynie wskazówkę.

Głębokość i położenie kabli może trwale ulegać zmianie na skutek ubytków w podłożu, ruchów podłoża, zsympów lub innych czynników. Tego rodzaju niekontrolowane i często niewidoczne na powierzchni zmiany nie zawsze mogą od razu zostać odzwierciedlone w dokumentacji terenu. Z tego powodu należy dokładnie określić rzeczywistą głębokość i położenie kabla poprzez wykonanie przekopów kontrolnych lub lokalizację przy zastosowaniu odpowiedniej aparatury pomiarowej.

Położenie przewodów i kabli pomiędzy dwoma miejscami wykopu niekoniecznie musi przebiegać w linii prostej i nie musi być zawsze usytuowane wzdłuż ulic lub dróg.

Należy wiedzieć, że kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym do 30 kV zwyczajowo ułożone są w ziemi tak jak pokazuje rys. 1



**Rys.1** Przykładowy przekrój poprzeczny ułożenia linii kablowej o napięciu znamionowym do 30 kV. Rów kablowy (wymiary w cm); d – zewnętrzna średnica kabla.

Kabel o napięciu znamionowym do 30 kV powinien być ułożony na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm i powinien być zasypany warstwą piasku o grubości 10 cm.

W odległości minimum 25 cm od górnej powierzchni kabla umieszcza się pas folii oznakowej ze sztucznego tworzywa o grubości co najmniej 0,5 mm i szerokości pokrywającej leżące pod nią kable, jednak nie mniejszej niż 20 cm.

Folia powinna mieć kolor niebieski w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV i czerwony w przypadku kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lecz nie wyższym niż 30 kV.

Ww. oznakowanie ma bardzo ważne zadanie ze względu na bezpieczeństwo. W trakcie robót ziemnych pracownik dokopując się do folii pozyskuje informację, iż 25 cm poniżej odkopanej folii ułożone są instalacje i kable elektroenergetyczne. Oprócz oznakowania folią na terenie sieci RWE spotkać można kable, których trasy oznakowane są: cegłami, płytkami betonowymi bądź tzw. gąsiorkami.

Zdjęcia ilustrujące linie kablowe 0,4 kV i 15 kV



**Fot. 1** Kabel 0,4 kV w rurze osłonowej

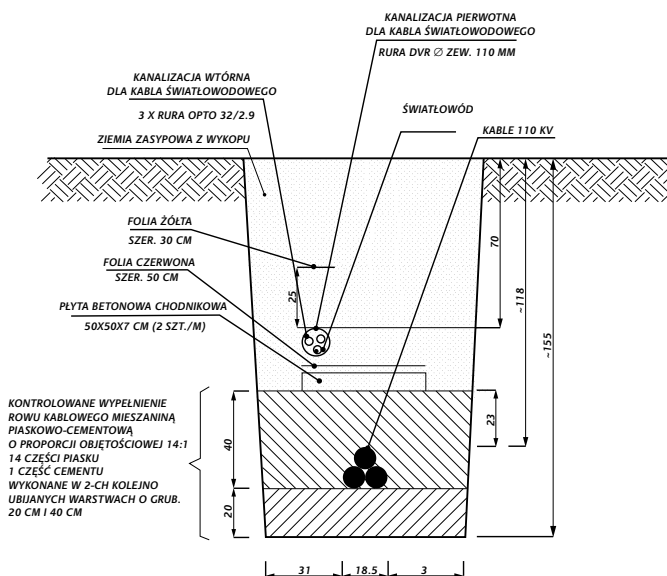


**Fot. 2 i 3** Kabel 15 kV w rurze osłonowej



**Fot. 4** Kable 0,4 kV i 15 kV oznakowane folią

Należy wiedzieć, że kable elektroenergetyczne o napięciu znamionowym powyżej 30 kV zwyczajowo ułożone są w ziemi tak jak pokazuje rys. 2.



**Rys 2.** Przykładowy przekrój poprzeczny ułożenia linii kablowej o napięciu

znamionowym powyżej 30 kV (wymiary w centymetrach)

Kable o napięciu znamionowym 110 kV w większości przypadków ułożone są w warstwie bentonitu. Zdarzają się również linie kablowe 110 kV ułożone na warstwie piasku o grubościach tożsamyh z warstwami bentonitu pokazanymi na rysunku 2. Na warstwie bentonitu lub piasku ułożone są płyty betonowe o wymiarach 50x50 cm.

Nad płytami ułożona jest folia ze sztucznego tworzywa o grubości co najmniej 0,5 mm koloru czerwonego.

Wraz z linią kablową 110 kV ułożona jest linia światłowodowa oraz niekiedy kable sygnalizacyjne. Nad linią światłowodową ułożona jest folia koloru żółtego, a nad kablami sygnalizacyjnymi folia koloru niebieskiego.

Zdjęcia ilustrujące linie kablowe 110 kV



**Fot. 5 i 6** Kable 110 kV przed zasypaniem bentonitem i zasypane bentonitem

Mając w planie użycie ciężkiego sprzętu w bezpośredniej bliskości przewodów i kabli, należy koniecznie wykonać ręcznie przekopy kontrolne do oznaczeń przebiegu trasy kabla (folia, cegła, płytki, gąsiorki) w celu określenia położenia wszystkich kabli.

## **2.2 Znakowanie i wygradzanie trasy położenia urządzeń elektroenergetycznych przed rozpoczęciem prac**

Przed rozpoczęciem wykopów uprawniony geodeta powinien oznakować całą infrastrukturę urządzeń elektroenergetycznych w obrębie obszaru objętego robotami budowlanymi, np. za pomocą słupków, kołków trasujących, farby

znakującej. W przypadku zastosowania słupków, kołków trasujących lub tym podobnych należy zwracać uwagę na odpowiednie określenie głębokości wbijania słupków, kołków (patrz: poprzedni ustęp) tak, by nie zostały uszkodzone podziemne elektroenergetyczne linie kablowe.

W trakcie prowadzenia robót teren budowy powinien zostać prawidłowo wygradzony i oznakowany, aby uniemożliwić wstęp osobom postronnym. Prace powinny być prowadzone pod ścisłym nadzorem kierownika robót z zachowaniem przepisów BHP.

### **2.3 Niezidentyfikowane elementy infrastruktury podziemnej**

W sytuacji, gdy na jakimś terenie zostaną odkryte kable, taśmy ostrzegawcze lub osłony nie wykazane w dokumentacji uzyskanej w Wydziale Dokumentacji Technicznej RWE, należy przerwać roboty i kontynuować je dopiero po konsultacji ze służbami RWE.

### **2.4 Odslanianie podziemnych kabli elektroenergetycznych**

Na obszarze występowania podziemnych kabli elektroenergetycznych użycie ciężkiego sprzętu dozwolone jest jedynie wówczas, gdy nie stanowi ono zagrożenia, a przed robotami potwierdzono, poprzez wykonanie przekopów kontrolnych, ilość i głębokość położenia wszystkich elektroenergetycznych kabli podziemnych.

Wykonywanie wykopów może odbywać się jedynie z zachowaniem bezpiecznej odległości od kabli i przewodów, tj. do folii, cegieł, płytek lub tzw. gąsiorków.

W bezpośredniej bliskości instalacji i kabli elektroenergetycznych dozwolona jest jedynie odkrywka ręczna.

Wszelkie roboty ziemne prowadzone w odległościach mniejszych niż 2 m od osi kabla 110 kV, liczone w każdą ze stron, mogą być wykonywane tylko pod nadzorem pracowników RWE. W celu uzgodnienia terminu i sposobu nadzoru należy zgłosić się do Wydziału Eksploatacji Linii WN przy ul. Chrzanowskiego 12 w Warszawie wraz z dokumentem uzgodnienia wydanym przez Wydział Dokumentacji RWE.

Wszelkie roboty ziemne prowadzone w odległościach mniejszych niż 2 m od osi jednorodowej linii kablowej 110 kV oraz 3 m od osi dwutorowej linii kablowej liczone w każdą ze stron mogą być wykonywane tylko pod nadzorem pracowników RWE. W celu uzgodnienia terminu i sposobu nadzoru należy zgłosić się do Wydziału Eksploatacji Linii WN przy ul. Chrzanowskiego 12 w Warszawie wraz z dokumentem uzgodnienia wydanym przez Wydział Dokumentacji RWE.

Szczególną ostrożność należy zachować podczas wykonywania przepustów sterowanych, wykonywania odwiertów czy wbijania pali.

Bez zgody RWE nie wolno:

- zmieniać położenia podziemnych i naziemnych urządzeń elektroenergetycznych,
- tworzyć pustek podziemnych pod elektroenergetycznymi liniami kablowymi,
- wymieniać gruntu pod elektroenergetycznymi liniami kablowymi,
- przysypywać elektroenergetycznych linii kablowych gruzem, żwirem itp.,
- przesuwać lub usuwać wszelkiego rodzaju znaków, taśm ostrzegawczych czy oznaczników przebiegu tras kabli elektroenergetycznych,
- wykonywać prac ziemnych w odległościach mniejszych niż wcześniej opisane od osi kabla 110 kV, liczonych w każdą ze stron.

## **2.5 Uszkodzenia podziemnych sieci i urządzeń elektroenergetycznych**

Każde uszkodzenie podziemnych sieci i urządzeń elektroenergetycznych należy bezzwłocznie zgłosić służbom RWE.

Zgłoszenie takie powinno dotyczyć przede wszystkim:

- trwałego zerwania lub naderwania linii kablowej,
- uszkodzenia izolacji kabla,
- wgniecenia powłoki kabla,
- uszkodzenia osłon kablowych (np. powłoki antykorozyjnej),
- uszkodzenia rur osłonowych – nawet wówczas, gdy kabel nie uległ uszkodzeniu,
- uszkodzenia urządzeń uziemiających (bednarki, linki miedziane, pręty uziemiające),
- uszkodzenia warstwy bentonitu kabla 110 kV.

## **3. CO ROBIĆ, GDY...**

**Pomimo zachowania odpowiednich środków ostrożności uszkodzony został podziemny kabel elektroenergetyczny.**

Uszkodzenie kabla elektroenergetycznego stanowi bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia sprawcy tego zdarzenia oraz wszystkich osób przebywających w pobliżu tego zdarzenia.

**Kabel wciąż może być pod napięciem!**

Jeżeli dojdzie już do zdarzenia, należy:

- usunąć z miejsca zdarzenia wszystkich pracowników,
- unieruchomić w miejscu zdarzenia wszystkie maszyny i pojazdy – jeśli jest to możliwe, to usunąć je z miejsca zdarzenia,
- wszystkim obecnym osobom nakazać zachowanie bezpiecznej odległości i informować o istniejącym niebezpieczeństwie,

– niezwłocznie powiadomić służby RWE o zaistniałym zdarzeniu, dzwoniąc pod numer 22 821 31 31, lub zawiadomić Służby Dyżurne Wydziału Centrum Zarządzania Kryzysowego tel. 22 196 56, 22 551 53 71 (do 74), infolinia 0 800 707 112.

W przekazywanej informacji należy podać lokalizację lub dokładny adres miejsca zdarzenia, imię i nazwisko przekazującego informację oraz telefon kontaktowy osoby odpowiedzialnej za prowadzone prace, np. kierownik budowy.

- w przypadku porażenia prądem elektrycznym powiadomić Pogotowie Ratunkowe, tel. 999,
- poczekać na przyjazd służb technicznych RWE,
- o ile istnieją możliwości techniczne – dostęp do miejsca zdarzenia zabezpieczyć poprzez wygrodzenie, oznaczenie, zamknięcie terenu posesji itp.,
- w żadnym przypadku nie dokonywać zasypania ziemią uszkodzonego urządzenia elektroenergetycznego.

## 4. Prowadzenie robót w pobliżu przewodów elektroenergetycznych linii napowietrznych

### 4.1 Odległości przewodów elektroenergetycznych linii napowietrznych od powierzchni ziemi.

Odległości przewodów elektroenergetycznych linii napowietrznych o napięciu znamionowym od 0,4 kV do 110 kV, należących do RWE, w normalnych warunkach pracy nie są mniejsze niż 5 m.



**Fot. 7 i 8** Linie napowietrzne 0,4 kV i 15 kV (przewody nieizolowane)



**Fot. 9** Linia napowietrzna 15 kV z podwieszoną linią 0,4 kW (przewody izolowane)



**Fot. 10** Linia napowietrzna 110 kV

#### **4.2 Odległości bezpiecznego wykonywania prac**

Zgodnie z obowiązującymi przepisami nie jest dopuszczalne umieszczanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów, maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 1) 3 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 2) 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,

- 3) 10 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
- 4) 15 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- 5) 30 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Wydział Usług Sieciowych RWE, ul. Chrzanowskiego 12 w Warszawie, udziela informacji odnośnie poziomu napięcia przewodu napowietrznego, jak również odpowiedniej odległości i sposobu postępowania w celu bezpiecznego wykonania robót.

### **4.3 Wykonywanie prac w pobliżu elektroenergetycznych linii napowietrznych**

Należy pamiętać, że w trakcie przedostania się części ciała lub przedmiotów w obręb strefy ochronnej przewodów linii napowietrznych, istnieje bezpośrednie i nagłe zagrożenie utraty życia spowodowane porażeniem prądem elektrycznym.

W sytuacji, gdy niemożliwe jest zachowanie minimalnych odległości dla bezpiecznego wykonywania prac w pobliżu linii napowietrznych, należy na czas trwania prac wyłączyć linie spod napięcia. W tym celu należy zgłosić się do Wydziału Usług Sieciowych, ul. Chrzanowskiego 12 w Warszawie.

Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych bezpośrednio pod linią o napięciu 110 kV, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z Wydziałem Standardy Sieci, ul. Piękna 46 w Warszawie.

W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem dźwigów lub urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa w pkt. 4.2, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

### **4.4 Problemy z prowadzeniem prac przy elektroenergetycznych liniach napowietrznych**

Podczas prowadzenia robót w pobliżu elektroenergetycznych linii napowietrznych można spotkać się z następującymi trudnościami i niebezpiecznymi sytuacjami:

- trudność w ocenie odległości pomiędzy wysięgnikiem a przewodami z punktu widzenia osoby siedzącej w kabinie sterowniczej, np. dźwigu, koparki,
- niekontrolowane kołysanie wysięgnika podczas pracy koparki na nierównym terenie,
- niekontrolowane wychylenie ładunku podczas przenoszenia go za pomocą dźwigu,
- przeoczenie niebezpieczeństwa zbliżania się do przewodów przez osoby

obsługujące rusztowanie wyciągowe,  
– skupienie kierującego maszyną podczas rozładunku wywrotki lub w trakcie podnoszenia/przenoszenia ładunków na tych właśnie czynnościach i zmniejszenie uwagi nad zawieszonymi ponad nim przewodami linii elektroenergetycznej. Należy więc w sposób szczególny przestrzegać zasad wymienionych w poniższym punkcie 4.5.

#### **4.5 Szczególne środki zaradcze**

W przypadku, gdy konieczne jest prowadzenie robót w bezpośredniej bliskości przewodów, należy przedsięwziąć następujące kroki, by nie doszło do przekroczenia odległości gwarantującej bezpieczeństwo:

- zapewnienie stałej kontroli specjalisty z dziedziny elektroenergetyki lub przynajmniej osoby przeszkolonej z zakresu wiedzy elektrotechnicznej, która nie bierze bezpośredniego udziału w robotach, a jedynie czuwa nad ich prawidłowym przebiegiem biorąc odpowiedzialność za bezpieczeństwo na obszarze objętym robotami,
- stawianie zapór zapewniających zachowanie odległości bezpieczeństwa oraz montaż dodatkowych lamp ostrzegawczych,
- stawianie oznakowań limitu wysokości wykonywanych prac przed przewodami napowietrznymi i za nimi,
- ustawienie wokół przewodów rusztowania ochronnego (tylko przy wyłączonym napięciu i pod nadzorem przedstawiciela RWE),
- ograniczenie zasięgu obrotu dźwigu.

W przypadku, gdy nie ma możliwości zastosowania się do powyższych zasad, należy skontaktować się ze służbami RWE.

#### **4.6 Uszkodzenia elektroenergetycznych linii napowietrznych**

Każde uszkodzenie elementów elektroenergetycznej linii napowietrznej należy bezzwłocznie zgłosić służbom RWE.

Zgłoszenie takie powinno dotyczyć przede wszystkim:

- trwałego zerwania przewodów,
- uszkodzenia słupów energetycznych – złamania, przechylenia, obtłuczenia,
- uszkodzenia urządzeń uziemiających (bednarki, linki miedziane, pręty uziemiające).

## 5. CO ROBIĆ, GDY...

**Pomimo zachowania odpowiednich środków ostrożności dojdzie do kontaktu z przewodem linii napowietrznej, do zerwania przewodów lub złamania słupa.**

Zerwanie przewodów lub złamanie słupa linii napowietrznej stanowi bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia sprawcy tego zdarzenia oraz wszystkich osób przebywających w pobliżu tego zdarzenia.

**Zerwane przewody wciąż mogą być pod napięciem.**

Jeżeli dojdzie już do zdarzenia:

- nie wolno pod żadnym pozorem dotykać zerwanego lub opuszczonego przewodu,
- nie wolno pod żadnym pozorem dotykać i zbliżać się do drzew, konstrukcji wsporczych, ogrodzeń itp., na których leży lub z którymi styka się przewód,
- należy zachować bezpieczną odległość – przynajmniej 3 m – od miejsc jak wyżej,
- nie wolno pod żadnym pozorem zbliżać się do pojazdu, który bezpośrednio związany jest z wypadkiem, ani do leżących na ziemi przewodów, nawet wtedy, gdy napięcie wydaje się być wyłączone,
- kierowcom pojazdów nie wolno opuszczać kabiny sterowniczej, powinni podjąć próbę zerwania bezpośredniego kontaktu pojazdu z przewodami poprzez kołysanie wysięgnikiem lub odjechanie,
- gdy nie uda się wydostać pojazdu ze strefy zagrożenia i niemożliwe jest przebywanie wewnątrz pojazdu (np. z powodu zapalenia się pojazdu), wówczas nie należy wysiadać, lecz ze złączonymi stopami zeskoczyć możliwie jak najdalej, a następnie oddalać się, trzymając złączone stopy.

Jednoczesne dotknięcie ziemi i pojazdu grozi śmiercią!

- ostrzec zbliżające się osoby i usunąć z miejsca zdarzenia wszystkich pracowników,
- wszystkim obecnym osobom nakazać zachowanie bezpiecznej odległości i informować o istniejącym niebezpieczeństwie,
- o ile istnieją możliwości techniczne – dostęp do miejsca zdarzenia zabezpieczyć poprzez wygrodzenie, oznaczenie, zamknięcie terenu budowy itp.
- niezwłocznie powiadomić służby RWE o zaistniałym zdarzeniu, dzwoniąc pod numer 22 821 31 31, lub zawiadomić Służby Dyżurne Wydziału Centrum Zarządzania Kryzysowego tel. 22 196 56, 22 551 53 71 (do 74), infolinia 0 800 707 112, W przekazywanej informacji należy podać lokalizację lub dokładny adres miejsca

zdarzenia, imię i nazwisko przekazującego informację oraz telefon kontaktowy osoby odpowiedzialnej za prowadzone prace, np. kierownika budowy.

- w przypadku porażenia prądem elektrycznym powiadomić Pogotowie Ratunkowe,
- poczekać na przyjazd służb technicznych RWE.

## 6. Uwagi końcowe

Inicjatywa nawiązania kontaktu z RWE przed rozpoczęciem prac budowlanych należy do inwestorów/wykonawców robót planujących prace.

Przedsiębiorca budowlany/inwestor prowadzący prace na danym terenie budowy zobowiązany jest zapewnić służbom RWE stały dostęp do wszystkich sieci i urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się na tym terenie.

Natychmiastowe zgłoszenie uszkodzenia sieci i urządzeń elektroenergetycznych umożliwia podjęcie niezwłocznej reakcji przez służby RWE, co ograniczy koszty naprawy do niezbędnego minimum.

Nieujawnianie uszkodzeń w większości przypadków doprowadza do eskalacji rozmiaru skutków awarii, które z reguły ujawniają się w późniejszym czasie. Usuwanie skutków uszkodzeń, których konsekwencje mogą być widoczne dopiero po latach, związane jest z większymi kosztami, które ponosi ostatecznie sprawca.

Uszkodzenie sieci i urządzeń elektroenergetycznych wynikające z niedbałości może spowodować pociągnięcie sprawcy do odpowiedzialności prawnej.

Niniejszy instruktaż można znaleźć również w Internecie na stronie:  
[www.rwestoenoperator.pl](http://www.rwestoenoperator.pl)

## 7. Kontakt w przypadku uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych RWE

- Centrum Kontaktu RWE z Klientem tel. +48 22 821 31 31
- Służby Dyżurne Wydziału Centrum Zarządzania Kryzysowego tel. 22 196 56, 22 551 53 71 (do 74), infolinia 0 800 707 112.

Dokumenty związane:

Prawo Budowlane

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 z 19.03.2003 r., poz. 401).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bioz oraz planu bioz (Dz.U. Nr 120 z 10.07.2003 r., poz. 1126).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. Nr 26, poz. 313 ze zm.).

N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.

PN-E-05100-1: 1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.

NOTATKI



**RWE Stoen Operator Sp. z o.o.**

T: 22 821 31 31

Służby Dyżurne Wydziału Centrum Zarządzania Kryzysowego

T: 22 196 56, 22 551 53 71 (do 74), infolinia 0 800 707 112

[www.rwestoenoperator.pl](http://www.rwestoenoperator.pl)