



Nazwa inwestycji:

Dokumentacja projektowa budowy drogi zbiorczej ul. Ks. Jerzego Popiełuszki oraz dróg lokalnych ul. Prostej, Bocznej, Gajowej i Krakowskiej

Stadium: **Projekt wykonawczy**

Tom: **Projekt przebudowy sieci elektroenergetycznych**

Egzemplarz: **5 z 5**

Inwestor: **Prezydent Miasta Koszalina
ul. Rynek Staromiejski 6-7,
75-007 Koszalin**

Zamawiający: **Gmina Miasto Koszalin
ul. Rynek Staromiejski 6-7
75-007 Koszalin**

Biuro projektów: **Polska Inżynieria sp. z o.o., 02-002 Warszawa, ul. Nowogrodzka 62B, lok. 19**

Adres inwestycji: woj. zachodniopomorskie, miasto Koszalin, ulice: ks. Jerzego Popiełuszki, Prosta, Boczna, Gajowa, Krakowska, Wielkopolska

Jednostka ewidencyjna: 326101_1.0014 miasto Koszalin

Działki objęte liniami rozgraniczającymi obszar inwestycji:
Obręb 0017, Dz. ew. nr: 29/1, 5/60, 5/6, 22/7, 606, 5/5, 662, 566, 564, 534/2, 7/2, 536/1, 26/1, 27/5, 4/15, 22/8, 565, 46/2,

Kategoria obiektu budowlanego: **XXVI**

Kategoria geotechniczna: **II**

<u>Zespół projektowy</u>	<u>Imię i nazwisko</u>	<u>Nr uprawnień</u>	<u>Podpis</u>
Projektant:	mgr inż. Hubert Moczyński	MAZ/0279/POOE/09
Specjalność:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		
Sprawdzający:	mgr inż. Łukasz Pożoga	MAZ/0540/PBE/15
Specjalność:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		

Warszawa, kwiecień 2018r.

I. SPIS ZAWARTOŚCI

I.	Spis zawartości	2
II.	Część opisowa.....	4
1	Część ogólna	20
1.1	Nazwa i adres obiektu budowlanego	20
1.2	Nazwa Zamawiającego	20
1.3	Nazwa Inwestora	20
1.4	Nazwa jednostki projektowej.....	20
1.5	Podstawa opracowania	20
2	Przedmiot, cel i zakres opracowania	22
2.1	Przedmiot opracowania	22
2.2	Zakres opracowania.....	22
2.3	Cel opracowania	22
3	Rozwiązania techniczne.....	22
3.1	Opis stanu istniejącego.....	22
3.2	Sposób wykonania prac.....	24
4	UWAGI KOŃCOWE.....	27
4.1	Wymaganie stawiane urządzeniom	27
4.2	Wymagania dla wykonawców	28
5	INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE	29
5.1	Wstęp	29
5.2	Zakres robót dla zamierzenia budowlanego	29
5.3	Wykaz projektowanych obiektów	29
5.4	Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenia:	29
5.5	Występujące zagrożenia.....	29
5.6	Instrukcja dla pracowników	30
5.7	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwu	31

5.8	Uwagi końcowe	35
III.	Część rysunkowa	37

I. UPRAWNIENIA I IZBY



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 610 /09 /E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Hubertowi Moczyńskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 2 stycznia 1981 roku w Radomiu, synowi Mirosława**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0279/POOE/09**

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

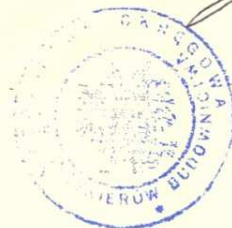
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

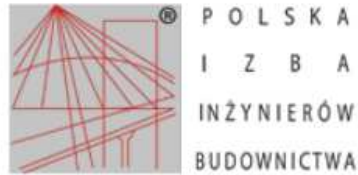
III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:

projektowania obiektu budowlanego takiego jak sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.



Otrzymują:

1. Pan Hubert Moczyński
ul. Sapowa 21 m. 1
26-600 Radom
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-TXX-14E-I2F *

Pan HUBERT MOCZYŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0098/10
adres zamieszkania ul. PAWIA 3/26, 05-500 PIASECZNO
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-03-01 do 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-25 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. MAZ/7131/668/15/E

Warszawa, dnia 28 grudnia 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 13 ust. 1 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan mgr inż. Łukasz Wojciech Pożoga
ur. dnia 4 września 1983 roku w Kielcach
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAZ/0540/PBE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Uprawnienia budowlane nadane

Panu mgr inż. Łukaszowi Wojciechowi Pożoga
ur. dnia 4 września 1983 roku w Kielcach

numer ewidencyjny MAZ/0540/PBE/15
do projektowania
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

upoważniają do:

- I. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, w odniesieniu do obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
- II. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.

mgr inż. Krzysztof Latoszek

mgr inż. Krzysztof Karol Booss



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Wojciech Pożoga
26-008 Górno Zawada 2c,
2. Okręgowa Rada Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-BSH-MS8-KJP *

Pan ŁUKASZ WOJCIECH POŻOGA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0169/16
adres zamieszkania ul. SABAŁY 16/3, 02-174 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-02-01 do 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-05 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



II. WYKAZ DOKUMENTÓW

Lp.	Nazwa i nr pisma	Data wydania	Ilość stron
1	Warunki usunięcia kolizji nr R/17/008623	14.02.2017r.	3
2	Uzgodnienie koncepcji projektowej nr BR-EOP-5MMD-000027-2018	11.01.2018r.	1
3	Protokół GK-I-6.6630.74.2018.AJ	26.03.2018r	4



HM + KB
1 lut 2017
Marta

Numer	R/17/008623	Miejscowość	Koszalin	Data (dzień, miesiąc, rok)	14.02.2017r.
-------	-------------	-------------	----------	----------------------------	--------------

WARUNKI PRZEBUDOWY SIECI

(USUNIĘCIA KOLIZJI)

ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Koszalinie

1. Obiekt wchodzący w kolizję:

Nazwa: Budowa drogi zbiorczej ul. Ks. Jerzego Popiełuszki oraz dróg lokalnych ul. Prostej, Bocznej, Gajowej i Krakowskiej w Koszalinie.

Adres (nr działki): Miasto Koszalin, ul. Ks. Jerzego Popiełuszki, Prosta, Boczna, Gajowa i Krakowska;

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:

- Linie kablowe 15kV nr: 386 (HAKnFtA 3x120mm²), 391 (HAKnFtA 3x120mm²), 308 (NAHKBA 3x120mm²) 388, (3xYHAKXS 1x120mm²), 309 (HAKnFtA 3x120mm²), 698 (3xXRUHAKXS 1x240mm²), 699 (3xXRUHAKXS 1x240mm²), 312 (HAKnFtA 3x120mm²), 353 (HAKnFtA 3x240mm²), 310 (3xXRUHAKXS 1x120mm²),
- Linie kablowe 0,4kV ze stacji transformatorowych nr: 31222 („Koszalin Wąwozowa II”), 31358 („Koszalin Prosta oś. Bukowa”), 31023 („Koszalin Bukowa Kotłownia”), 31366 („Koszalin św. Kazimierz Bukowa”), 31277 („Koszalin Wspólna”);

3. Zakres prac niezbędnych do realizacji usunięcia kolizji oraz wymagania w zakresie sposobu przebudowy i typów stosowanych elementów projektowanej infrastruktury elektroenergetycznej:

3.1. Urządzenia SN i nn:

- Istniejące odcinki linii kablowych 15kV oraz 0,4kV w miejscach kolizji z projektowaną przebudową/rozbudową/budową odcinków ulic, chodników, wjazdów i ścieżek rowerowych przełożyć stosując nowe lub istniejące odcinki kabli lub zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi (w zależności od potrzeb);
- Pod projektowanymi nawierzchniami utwardzonymi kable ochronić przepustami rurowymi o odpowiednich parametrach (skrzyżowania, wjazdy);
- Głębokość umieszczenia linii kablowych powinna uwzględniać docelowe rzędne terenu.

3.2. Uzyskanie tytułów prawnych do nieruchomości, na których będą zlokalizowane projektowane sieci i urządzenia elektroenergetyczne w postaci umowy o ustanowienie służebności przesyłu/gruntowej (akt notarialny bez dalszych zobowiązań finansowych) bądź decyzji na umieszczenie w pasie drogowym urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego. Treść zapisów zakresu służebności, jaka powinna się pojawić w akcie notarialnym należy uzgodnić z ENERGA-OPERATOR SA. Uzyskane tytuły prawne do nieruchomości bezwzględnie należy wpisać do ksiąg wieczystych lub ewidencji gruntów i budynków.

4. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej:

4.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

4.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

- | | |
|--|---|
| a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci | Uziemiony przez dławik (sieć skompensowana) |
| b) Napięcie znamionowe sieci | 15kV |
| c) Prąd 1-fazowy zwarcia doziemnego – 230A | |
| d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego – 4,0s | |
| e) Moc zwarciova na szynach SN 15kV w stacji GPZ Koszalin Północ - 154MVA | |
| f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego w stacji GPZ Koszalin Północ – 2,5s | |
- Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy

zwarciowej.

g) System ochrony od porażeń - uziemienie ochronne

5. Wyżej wymieniona część istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej jest fragmentem sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR SA, w związku z tym również po jej przebudowie, umożliwiającej zrealizowanie projektowanego zagospodarowania działek, o których mowa w pkt 1 warunków przebudowy sieci, przebudowane elementy sieci będą własnością ENERGA-OPERATOR SA.
6. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej:
 - 6.1. Na zakres określony w pkt 3 warunków przebudowy sieci należy opracować projekt budowlano-wykonawczy, który podlega uzgodnieniu w Wydziale Dokumentacji Energetycznej ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Koszalinie przed przystąpieniem do realizacji przebudowy.
 - 6.2. Wersję roboczą koncepcji rozwiązania technicznego przebudowy sieci należy uzgodnić w Wydziale Dokumentacji Energetycznej ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Koszalinie przed złożeniem na posiedzenie Narady Koordynacyjnej.
 - 6.3. Do projektu budowlano-wykonawczego należy dołączyć odpis uzgodnień z właścicielami gruntów, instytucjami i władzami terenowymi, na których zlokalizowane będą elementy przebudowanej infrastruktury elektroenergetycznej (wzorzec stosownego oświadczenia w załączeniu) oraz odpis decyzji uprawnionego pozwolenia na budowę.
 - 6.4. Projektowane linie elektroenergetyczne należy prowadzić:
 - wzdłuż granic i ciągów pieszo jezdnych,
 - prostopadle do ich osi dla linii krzyżujących się z istniejącymi ciągami komunikacyjnymi.
 - 6.5. Przy opracowywaniu dokumentacji projektowej oraz przy przebudowie urządzeń i sieci elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające z obowiązujących norm (m.in. PN-E-05100-1:1998, PN-EN 50423-1:2007, N SEP-E-003, N SEP-E-004) i przepisów, np. w zakresie: obostrzeń, uziemień oraz ochrony przeciwporażeniowej.
 - 6.6. W przypadku wyboru rozwiązania przebudowy sieci linią kablową, dokumentacja projektowa winna zawierać m.in. szkice wszystkich podziemnych skrzyżowań z infrastrukturą techniczną wraz z zaznaczonymi odległościami części infrastruktury krzyżującej się z proj. odcinkami linii elektroenergetycznych, co umożliwi dokładną weryfikację zakresu dokumentacji projektowej pod kątem zachowania wymagań podyktowanych właściwymi przepisami, w tym w szczególności postanowieniami normy N SEP-E-004.
 - 6.7. Projektowane odcinki lub elementy infrastruktury elektroenergetycznej należy zwymiarować od punktów stałych.
 - 6.8. Przy opracowaniu dokumentacji projektowej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych.
 - 6.9. Zastosowane urządzenia i materiały muszą posiadać stosowne atesty i certyfikaty.
 - 6.10. Projektowane odcinki lub elementy infrastruktury elektroenergetycznej muszą być zgodne ze standardami technicznymi obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA.
7. Wraz z jednostronnie podpisaną umową o przebudowę sieci w związku z usunięciem kolizji należy dodatkowo dostarczyć: nie dotyczy
8. Dodatkowe dane i ewentualne szczegóły dotyczące niniejszych warunków przebudowy można uzyskać w Wydziale Dokumentacji Energetycznej i Wydziale Przyłączeń ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Koszalinie.
9. Zawarcie umowy o przebudowę sieci w związku z usunięciem kolizji z siecią elektroenergetyczną stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie.
10. Zawarta umowa o przebudowę sieci w związku z usunięciem kolizji z siecią elektroenergetyczną (w okresie obowiązywania niniejszych warunków) jest dokumentem nadrzędnym w stosunku do wydanych warunków przebudowy sieci. Ważność umowy wygasa z chwilą wywiązania się przez Strony ze wszystkich postanowień umowy.
11. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie, jako ich akceptacja.

12. Warunki przebudowy sieci są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

OPRACOWAŁ:
Zbigniew Kowalewicz
094 348 33 94

ZATWIERDZIŁ:

Prokurent
Maciej Bednarek

Prokurent
Waldemar Wójcik

Otrzymują:

- 1) Gmina Miasto Koszalin, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin
- 2) Wydział Przyłączeń



Kable zabezpieczone zostaną taśmami VHB KRYL-EP-115

UH
19.1.2018
o godzinie

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Koszalinie
Wydział Dokumentacji Energetycznej

Polska Inżynieria sp. z o.o.

ul. Morska 10
75-950 Koszalin

ul. Nowogrodzka 62B, lok. 19
02-002 Warszawa

Słupsk, 11 stycznia 2018 roku

Znak DR-EOP-5MMD-000027-2018
9631/2017

Dot. Koncepcji usunięcia kolizji elektroenergetycznych związanych z projektowaną drogą – warunki
R/17/008623 z dnia 14.02.2017r.

W odpowiedzi na pismo dotyczące sprawdzenia koncepcji ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie, Wydział Dokumentacji Energetycznej uzgadnia pozytywnie koncepcję dla zadania: Budowa drogi zbiorczej ul. Ks. Jerzego Popiełuszki oraz dróg lokalnych ul. Prostej, Bocznej, Gajowej i Krakowskiej – przebudowa sieci elektroenergetycznych.

Uprzejmie informuję, iż do uzgodnienia końcowego należy przedłożyć do ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie projekt budowlano-wykonawczy. Bez sprawdzenia końcowego dokumentacji projektowej ENERGA-OPERATOR SA nie wyrazi zgody na wykonanie przebudowy.

Dokumentacja projektowa musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zaprojektowane urządzenia oraz rozwiązania techniczne muszą być dobrane zgodnie ze standardami technicznymi obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA.

Z poważaniem

Kierownik
Wydział Dokumentacji Energetycznej
Cezary Gąsiorowski

Załączniki:
- koncepcja – 1 egz.

k/o:
5MMD

T +48 94 348 31 11
F +48 94 348 31 01

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Koszalinie
ul. Morska 10, 75-950 Koszalin

Regon 190275904-00050
NIP 583-000-11-90

operator.koszalin@energa.pl
energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

nr konta: 19 1050 0086 1000 0090 3005 4812
Kapitał zakładowy/wpłacony 1 356 110 400 zł



URZĄD MIEJSKI w KOSZALINIE
Wydział Geodezji Kartografii i Katastru
Zespół ds. Koordynacji Usytuowania
Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

Koszalin dnia 26/03/2018

PROTOKÓŁ NR GK-I-6.6630.74.2018.AJ

z narady koordynacyjnej z dnia 30/03/2018

koordynacji dotyczącej usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Przedmiot uzgodnienia: trasa sieci energetycznej eNN i eSN, oświetlenia, sieci telekomunikacyjnej, kanału technologicznego, sieci kanalizacji deszczowej Dn 160-300, sieci wodociągowej Dn 500, trasa przyłączy: kanalizacji sanitarnej Dn 160-200, telekomunikacyjnych, kanału technologicznego, wody dn 40. Projekt realizowany będzie wg procedury "Specustawy" tj. zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

Lokalizacja obiektu: M. Koszalin

Jerzego Popiełuszki, Prosta, Boczna, Gajowa, Krakowska.

Działki:

Obręb0016	4/44,	6,					
Obręb0017	4/15,	5/5,	5/6,	5/60,	7/2,	22/7,	
	26/1,	27/5,	29/1,	534/2,	536/1,	564,	
	566,	569/6,	606,	661/11,	662,	670,	

Projektant:

Polska Inżynieria Sp. z o.o. 02-002 Warszawa Nowogrodzka 62B/19

Inwestor:

Gmina Miasto Koszalin 75-007 KOSZALIN Rynek Staromiejski 6-7

Wniosek o koordynację z dnia 19/03/2018

Data wpływu wniosku: 18/03/26

OPINIA UCZESTNIKÓW NARADY KOORDYNACYJNEJ

ENERGETYKA CIEPŁNA

Uwagi

Energyka ciepła O.O.
ul. Łużycka 25A
75-111 KOSZALIN



dy. 801 Ełost. 11 kw 18 06.04.2018
Uzgodniono z uwagami

- na etapie realizacji ustalić według istniejącej sieci ciepłowniczej 2x CW60 oraz nieczynny stary kanał; projektowany kanał technol. ułożyć pod istn. ciepłowniczym i odległości min. 0,3m linąc od spodu rury preizolowanej
- roboty ziemne w obrębie sieci c.o. wykonać według
- uzupełnić brakujące obrysy piekarni oraz tętny ostreżenie
- w stanie odkrytym złożyć od do odbioru do MEC skrytowanie z istn. ciepłowniczym z piętrem potrzebujemy ich odbioru.
Jm Pułta 601-730-656
- w przypadku demontażu istn. kanału ciepłowniczego uzyskać przed ich demontażem zgodę na demontaż ziemny z kanału

Z-CA KIEROWNIKA
Działu Strategii i Rozwoju

mgr inż. Barbara Kamińczak
Strona 1

PROTOKÓŁ NR GK-I-6.6630.74.2018.AJ

<p>Energetyka</p> <p>ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Koszalinie Dział Dokumentacji Energetycznej</p> <p> 06 KWI. 2018</p> <p>UZGODNIENIE NR <u>74</u> Z DNIA _____</p> <p>Uzgodniono POZYTYWNE/NEGATYWNE _____</p> <p>UWAGI: <u>NIEMA</u> (wg załącznika)</p>	<p>HARMONOGRAM PRZĄDZENIA PRAC LMKONYWANYCH NA MAJĄTKU ENERGA-OPERATOR SA. ODDZIAŁ W KOSZALINIE UZGODNIENIE W RD KOSZALIN DZIAŁ ZARZĄDZANIA EKSPLOATACJA UL. MORSKA 10 75-850 KOSZALIN.</p> <p>Kierownik Działu Dokumentacji Energetycznej  Krzysztof Draczyński</p>
<p>Telekomunikacja</p> <p>Urząd Miejski 75-007 KOSZALIN Rynek Staromiejski 6-7 WYDZIAŁ GEODEZJI, KARTOGRAFII I KATASTRU</p> <p><i>Podpis przedstawiciela branży telekomunikacyjnej Tematyka: był koordynacyjny pod. nr. GK-I-6.6630.74.2018.AJ z 06.04.2018r. ktoś z Kosz. Z up. PRZEWODNICZĄCY Pani dr. Jolanta Jędrzejewska Kontakt: dr. 06.04.2018r.</i></p>	<p>GINA MIASTO KOSZALIN Urząd Miejski w Koszalinie Wydział Informatyki Uzgodnienie projektowanych sieci i uzbrojenia terenu</p> <p>NR <u>74/2018</u></p> <p>Uzgodniono z uwagami wg załącznika do ZUDR/ Uzgodniono bez uwag</p> <p>Podpis Data Kierownik/Referatu Informatyczny Gminy Miasta mgr inż. Rafał Back 06.04.2018r</p>
<p>Oświetlenie drogowe</p> <p>Uzgodniono - ul. Jerzego Popiełuszki' oiv. 20 spot.</p> <p>u zstępujących nastennik do uzgodnienia z nową koordynacją - z dn. 30.03.2018</p> <p><i>Kierownik Rejonowy Dział Realizacji Usług Kadład Andrzej Filipiński</i></p> <p><i>09.04.2018.</i> <i>6.6630.74.2018.AJ</i></p> <p>Z up. Prezydenta Miasta Koszalina GŁÓWNY SPECJALISTA podpis przewodniczący do narady <i>mgr Adam Jajłowski</i></p>	

PROTOKÓŁ NR GK-I-6.6630.74.2018.AJ

Podpisy członków zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu
Wydział Architektury i Urbanistyki
Bryzek Teresa
Wydział Inwestycji
Wojdyło Bogdan
Wydział Nieruchomości
Ruszkowska Małgorzata
Miksa Adam
ZDIT
Czuszcz Waldemar
Główny Specjalista ds. Urbanistyki i Architektury
Cogacz Barbara
Główny Specjalista ds. Urbanistyki i Architektury
Frankowski Tomasz 06.04.2018
Kierownik Działu Uzgodnień i Rozwoju
Miksa Adam

Przewodniczący Zespołu ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu

Zds. KUPSUT uzgadnia w/w projekt: bez uwag / z uwagami / nie uzgadnia

Uzgodniono z uwagami firm branżowych
Z up. Prezydenta Miasta Koszalina
Główny Specjalista
Podpis przewodniczącego
Miksa Adam Jalyński

09.04.2018
09.04.2018

zakup sprawy: GK-I-6.6630.74.2018.AJ
Z up. Prezydenta Miasta Koszalina
Główny Specjalista
podpis przewodniczącego
Miksa Adam Jalyński
URZĄD MIEJSKI
75 007 KOSZALIN
Rynek Staromiejski 6-7
ZADZIAŁ GEODEZJI, KARTOGRAFII I KATASTRU
Koszalin, dn. 06.04.2018

1) Urząd Miejski Koszalin, Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru, Zespół ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu nie uzgodnił Państwa projekt na naradzie koordynacyjnej w dniu 06 kwietnia 2018r. Przyczyną negatywnego stanowiska jest negatywny wpis w protokole przedstawiciela Miejskich Wodociągów i Kanalizacji w Koszalinie, Pana Krzysztofa Pawelczuka. Prosimy o zastosowanie się do uwag i wyznaczenie terminu nowej narady koordynacyjnej, celem ponownego rozpoznania sprawy przez Miejskie Wodociągi i Kanalizację w Koszalinie. Przysługujące Państwu terminy na ponowną naradę przypadają na 13 kwiecień 2018r. lub 20 kwiecień 2018r. Ponowna narada będzie bez ponoszenie opłaty. W związku z powyższym prosimy o wniesienie poprawek i przestanie nowych planów i uwzględnienie zmian we współrzędnych geodezyjnych i dxf. na nowe odcinki. W naradzie nie uczestniczył zawiadomiony przedstawiciel jednostki projektowej, oraz przedstawiciel branży telekomunikacyjnej.

2) W dniu 09.04.2018 dokumentacja została uzgodniona w MWiK Koszalin.
Umowa w sprawie rejonu punktów osnowy geodezyjnej Koszalin, dn. 06.04.18.
prośbę o wyznaczenie punktu pod nadzorem Geodezy
W przypadku uzgodnienia punktów osnowy geodezyjnej
konkretnie w celu osnowienia pomiaru. Wskazy
osnowienie jednostki projektowej 2 dnia 19.04.2018 r.

Z up. Prezydenta Miasta
Miksa Adam Jalyński
Przewodniczący
Koszalin, dn. 09.04.2018

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie dokumentacji projektowej budowy drogi zbiorczej ul. Ks. Jerzego Popiełuszki oraz dróg lokalnych ul. Prostej, Bocznej, Gajowej i Krakowskiej.

Inwestycja zlokalizowana jest w północno-wschodniej części miasta Koszalin w województwie zachodniopomorskim.

1.2 NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO

Gmina Miasto Koszalin, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin

1.3 NAZWA INWESTORA

Prezydent Miasta Koszalina, ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin

1.4 NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ

Polska Inżynieria Sp. z o.o., ul. Nowogrodzka 62B/19, 02-002 Warszawa

1.5 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania

- Mapa do celów projektowych,
- Wyrisy z mapy ewidencyjnej,
- Wytyczne Zamawiającego,
- Umowa nr 16/INW/2016 z dnia 12 maja 2016 r., zawarta pomiędzy Gminą Miasto Koszalin z siedzibą przy ul. Rynek Staromiejski 6-7, 75-007 Koszalin, a Polską Inżynierią sp. z o.o. ul. Nowogrodzka 62B lok. 19, 02-002 Warszawa,
- Warunki techniczne przebudowy (usunięcia kolizji) sieci elektroenergetycznych Energa Operator S.A. Oddział w Koszalinie nr R/17/008623 z dnia 14 lutego 2017r.,
- Uzgodnienie zakresu przebudowy sieci elektroenergetycznych Energa Operator S.A. Oddział w Koszalinie nr DR-EOP-5MMD-000027-2018 z dnia 11 stycznia 2018r.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03. 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców – Dz.U. z 2000r., nr 85, poz. 957,
- Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane: Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz.1118,
- Inwentaryzacja własna,

- Polskie normy:

PN-HD 60364-1:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 1 Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje.
PN-IEC 60364-3:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ustalanie ogólnych charakterystyk.
PN-HD 60364-4-41:2009	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
PN-HD 60364-4-42:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
PN-HD 60364-4-43:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC 60364-4-47:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
PN-IEC 60364-4-473:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
PN-HD 60364-5-52:2011	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Oprzewodowanie.
PN-IEC 60364-5-523:2001	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
PN-HD 60364-5-54:2010	Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.

N SEP-E-004

Elektrotechniczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

2 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy sieci elektroenergetycznych w rejonie projektowanej inwestycji.

2.2 ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt przebudowy sieci elektroenergetycznych obejmuje:

- przebudowę linii kablowych niskiego napięcia,
- przebudowę linii kablowych średniego napięcia,
- zabezpieczenie istniejących kabli Sn i nn rurami dwudzielnymi w przypadku kolizji z przebudowywanym uzbrojeniem lub układem drogowym.

2.3 CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej stanowiącej podstawę do rozpoczęcia robót budowlanych.

3 ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

3.1 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Linie napowietrzne niskiego napięcia

W rejonie projektowanej inwestycji nie występują linie napowietrzne niskiego napięcia.

Linie napowietrzne średniego napięcia

W rejonie projektowanej inwestycji nie występują linie napowietrzne średniego napięcia.

Linie napowietrzna wysokiego napięcia

W rejonie projektowanej inwestycji nie występują linie napowietrzne wysokiego napięcia.

Linie kablowe niskiego napięcia

Linie kablowe niskiego napięcia kolidujące z projektowaną ulicą, to linie wykonane kablami:

1366-02/01 YAKY 4x240/1kV

1366-07/01 YAKY 4x150/1kV

1023-08/14 YAKY 4x120/1kV

1023-08/15 YAKY 4x120/1kV

Linie kablowe średniego napięcia

Linie kablowe średniego napięcia kolidujące z projektowaną ulicą, to linie wykonane kablami typu:

312/000/01	HAKnFtA 3x120/15kV
312/000/02	HAKnFtA 3x120/15kV
309/000/01	HAKnFtA 3x120/15kV
388/000/01	YHAKXS 3x120/15kV
386/000/01	HAKnFtA 3x120/15kV
699/000/01	3xXRUHAKXS 1x240/15kV
353/000/01	HAKnFtA 3x240/15kV
391/000/01	HAKnFtA 3x120/15kV
698/000/01	3xXRUHAKXS 1x240/15kV
308/000/01	NHKBA 3x120/15kV
386/000/02	HAKnFtA 3x120/15kV
386/000/02	HAKnFtA 3x120/15kV

Stacje transformatorowe

W rejonie projektowanej inwestycji zlokalizowane są następujące stacje transformatorowe:

- 31022 Koszalin Bukowa,
- 31358 Koszalin Prosta oś. Bukowa,
- 31366 Koszalin Świętego Kazimierza.
- W/w stacje nie kolidują z projektowanym układem drogowym.

Zestawienie długości demontowanych linii kablowych

Nr kabla	Istniejący odcinek kabla do likwidacji	
	Typ i przekrój	Długość [m]
312/000/01	HAKnFtA 3x120/15kV	130
1366-02/01	YAKY 4x240/1kV	82
312/000/02	HAKnFtA 3x120/15kV	84
1366-07/01	YAKY 4x150/1kV	67
309/000/01	HAKnFtA 3x120/15kV	443
388/000/01	YHAKXS 3x120/15kV	443
386/000/01	HAKnFtA 3x120/15kV	108
699/000/01	3xXRUHAKXS 1x240/15kV	452
353/000/01	HAKnFtA 3x240/15kV	453
391/000/01	HAKnFtA 3x120/15kV	443
698/000/01	3xXRUHAKXS 1x240/15kV	452

308/000/01	NHKBA 3x120/15kV	378
386/000/02	HAKnFtA 3x120/15kV	342
386/000/02	HAKnFtA 3x120/15kV	55
1023-08/14	YAKY 4x120/1kV	11
1023-08/15	YAKY 4x120/1kV	32

3.2 SPOSÓB WYKONANIA PRAC

LINIE KABLOWE NISKIEGO NAPIĘCIA

Linie kablowe niskiego napięcia projektuje się wykonać kablami typu YAKXS 4x150/1kV i YAKXS 4x240/1kV.

Trasy projektowanych kabli i miejsce montażu muf kablowych pokazano na rysunkach nr 1.1 - 1.2.

Przebudowywane linie kablowe niskiego napięcia należy ułożyć w ziemi na głębokości - 0,70 m p.t., a pod drogami - - 1 m p.t.

Kable należy układać na warstwie piasku o grubości 10 cm linią falistą z zachowaniem dopuszczalnego promienia gięcia, zasypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego, o szerokości 20 cm.

Kable ułożone w ziemi zaopatrzyć na całej długości w trwałe (przez cały okres eksploatacji) oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Na oznacznikach należy trwale umieścić następujące informacje: nazwę właściciela linii kablowej, relację linii kablowej, napięcie znamionowe, typ i przekrój linii kablowej, rok ułożenia.

Układanie kabla wykonać zgodnie z wymaganiami N SEP-E-004.

LINIE KABLOWE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA

Odcinki linii kablowych średniego napięcia w miejscach kolizji z nowym układem drogowym, proponuje się wykonać następującymi kablami XUHAKXS 3x1x120/50/20kV i XUHAKXS 3x1x240/50/20kV.

Trasy projektowanych kabli i miejsce montażu muf kablowych pokazano na rysunkach nr 1.1 - 1.2.

Przebudowywane linie kablowe niskiego napięcia należy ułożyć w ziemi na głębokości - 0,80 m p.t., a pod drogami - - 1 m p.t..

Kable należy ułożyć na warstwie piasku o grubości 10 cm linią falistą z zachowaniem dopuszczalnego promienia gięcia, zasypać 10 cm warstwą piasku, a następnie 15 cm warstwą gruntu rodzimego, a następnie przykryć folią PCV z tworzywa sztucznego koloru czerwonego, o szerokości 20 cm.

Kable ułożone w ziemi zaopatrzyć na całej długości w trwałe (przez cały okres eksploatacji) oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniu, wejściach do kanałów i osłon otaczających. Na oznacznikach należy trwale umieścić

następujące informacje: nazwę właściciela linii kablowej, relację linii kablowej, napięcie znamionowe, typ i przekrój linii kablowej, rok ułożenia.

Układanie kabla wykonać zgodnie z wymaganiami N SEP-E-004.

PRZEPUSTY OCHRONNE LINII KABLOWYCH NN

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami podziemnymi - sieci technologiczne, woda, kanalizacja teletechniczna, sieć gazowa itp., kable nn należy chronić rurami RHDPEk-S 110, natomiast przy przejściach pod jezdniami i dojazdami do budynków kable należy zabezpieczyć rurami typu RHDPEp 110, zachowując odpowiednio, wymagane normą, odległości od krzyżowanych urządzeń.

Istniejące linie kablowe niskiego napięcia w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z projektowaną drogą, urządzeniami podziemnymi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi RHDPE-D 110. Przy przejściach istniejących kabli przez projektowane ulice przepusty ochronne doposażyć w dodatkowe rury rezerwowe typu RHDPEp 110.

Przed przystąpieniem do montażu rur dwudzielnych należy wykonać wykopy kontrolne w miejscach trasy zabezpieczanych kabli celem sprawdzenia trasy i istnienia ewentualnych zabezpieczeń.

Rury połówkowe należy uszczelnić przed wilgocią lub zamuleniem wzdłużnie oraz na końcach za pomocą mas, taśm lub rur termokurczliwych. Uszczelnienia muszą być odpornych na warunki środowiskowe.

Długość rur ochronnych należy dobierać z uwzględnieniem szerokości wykopu (min 0,5m) oraz długości stabilnego oparcia po obu stronach wykopu (min. po 0,5m z każdej strony).

PRZEPUSTY OCHRONNE LINII KABLOWYCH SN

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń z urządzeniami podziemnymi - sieci technologiczne, woda, kanalizacja teletechniczna, sieć gazowa itp., kable Sn należy chronić rurami RHDPEk-S 160, natomiast przy przejściach pod jezdniami i dojazdami do budynków kable należy zabezpieczyć rurami typu RHDPEp 160, zachowując odpowiednio, wymagane normą, odległości od krzyżowanych urządzeń.

Istniejące linie kablowe średniego napięcia w miejscach skrzyżowań i zbliżeń z projektowaną drogą lub urządzeniami podziemnymi należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi RHDPE-D 160. Przy przejściach istniejących kabli przez projektowane ulice przepusty ochronne doposażyć w dodatkowe rury rezerwowe typu RHDPEp 160.

Przed przystąpieniem do montażu rur dwudzielnych należy wykonać wykopy kontrolne w miejscach trasy zabezpieczanych kabli celem sprawdzenia trasy i istnienia ewentualnych zabezpieczeń.

Rury połówkowe należy uszczelnić przed wilgocią lub zamuleniem wzdłużnie oraz na końcach za pomocą mas, taśm lub rur termokurczliwych. Uszczelnienia muszą być odpornych na warunki środowiskowe.

Długość rur ochronnych należy dobierać z uwzględnieniem szerokości wykopu (min 0,5m) oraz długości stabilnego oparcia po obu stronach wykopu (min. po 0,5m z każdej strony).

3.3 ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI PROJEKTOWANYCH LINII KABLOWYCH

Nr kabla	Projektowany kabel	
	Typ i przekrój	Długość [m]
312/000/01	3xXRUHAKXS 1x120/50/15kV	130
1366-02/01	YAKXS 4x240/1kV	99
312/000/02	3xXRUHAKXS 1x120/50/15kV	97
1366-07/01	YAKXS 4x150/1kV	72
309/000/01	3xXRUHAKXS 1x120/50/15kV	461
388/000/01	3xXRUHAKXS 1x120/50/15kV	461
386/000/01	3xXRUHAKXS 1x120/50/15kV	105
699/000/01	3xXRUHAKXS 1x240/50/15kV	473
353/000/01	3xXRUHAKXS 1x240/50/15kV	474
391/000/01	3xXRUHAKXS 1x120/50/15kV	461
698/000/01	3xXRUHAKXS 1x240/50/15kV	473
308/000/01	3xXRUHAKXS 1x120/50/15kV	383
386/000/02	3xXRUHAKXS 1x120/50/15kV	345
386/000/02	3xXRUHAKXS 1x120/50/15kV	59
1023-08/14	YAKXS 4x120/1kV	15
1023-08/15	YAKXS 4x120/1kV	33

3.4 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH PROJEKTOWANYCH MATERIAŁÓW

Materiał	Jednostka	Ilość
Kabel YAKXS 4x120/1kV	m	48
Kabel YAKXS 4x150/1kV	m	72
Kabel YAKXS 4x240/1kV	m	99
Kabel XRUHAKXS 1x120/50/15kV	m	7506
Kabel XRUHAKXS 1x240/50/15kV	m	3138
Mufa kablowa nn SMH4 120-240	szt.	2
Mufa kablowa nn SMH4 25-150	szt.	4
Mufa kablowa SN CHMP(H)SV 3-1 24kV 70-150 PL	szt.	18
Mufa kablowa SN CHMP(H)SV 3-1 24kV 95-240 PL	szt.	2
Mufa kablowa SN CHMSV 24kV 70-240	szt.	12
Rura ochronna RHDPEk-S 110	m	68,5
Rura ochronna RHDPEk-S 160	m	496,5
Rura ochronna RHDPEp 110	m	297,5
Rura ochronna RHDPEp 160	m	697
Rura ochronna RHDPEp 200	m	434,5

Rura ochronna RHDPE-D 110	m	346
Rura ochronna RHDPE-D 160	m	134

4 UWAGI KOŃCOWE

- sposób rozliczenia materiałów z demontażu zostanie określony przez gestora sieci na etapie przekazania placu budowy,
- należy wykonać badania sprawdzające potwierdzone stosownymi protokołami pomiarów stanu izolacji linii kablowych ziemnych,
- wszystkie prace ulegające zakryciu należy zgłosić do wcześniejszego odbioru etapowego,
- prace na liniach kablowych ziemnych należy wykonywać pod nadzorem pracownika Energa Operator oraz zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

4.1 WYMAGANIE STAWIANE URZĄDZENIOM

Wszystkie materiały i urządzenia montowane w obiekcie muszą być dobrej jakości oraz muszą posiadać aktualne atesty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz certyfikaty stosownych władz polskich - zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z ustawą „Prawo budowlane”, oraz muszą być zgodne ze specyfikacją techniczną.

Należy stosować materiały i wyroby nowe, o najwyższych parametrach, spełniające warunki aprobat i kryteriów technicznych dotyczących tych wyrobów.

Zastosowane urządzenia powinny:

- być opisane w języku polskim i oznaczone zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami,
- spełniać wymagania ochrony przeciwporażeniowej oraz przepisy BHP.

Zastosowane urządzenia nie powinny:

- wykazywać uszkodzeń i zanieczyszczeń,
- być źródłem hałasu i drgań o natężeniu większym od dopuszczanego w przepisach.

Stosować materiały wyszczególnione w projektach i kosztorysach, o jakości odpowiadającej publikowanym parametrom znamionowym, zgodnym z wymaganiami obowiązujących norm państwowych PN i IEC oraz przepisów budowy urządzeń elektrycznych.

Stosować urządzenia i aparaty w miarę możliwości jednego producenta lub materiały tego samego typu bądź kategorii - do których są łatwo dostępne części zamienne. Przewidzieć dostawę części zamiennych na minimum jeden rok eksploatacji po zakończeniu okresu gwarancji.

Konstrukcje wsporcze i nośne powinny być zabezpieczone przed wpływami środowiska. Elementy ulegające uszkodzeniu lub korozji powinny być zabezpieczone przed tymi zagrożeniami i tak skonstruowane, aby była możliwa ich naprawa lub wymiana.

- sposób rozliczenia materiałów z demontażu zostanie określony przez gestora sieci na etapie przekazania placu budowy,

- należy wykonać badania sprawdzające potwierdzone stosownymi protokołami pomiarów stanu izolacji linii kablowych ziemnych,
- wszystkie prace ulegające zakryciu należy zgłosić do wcześniejszego odbioru etapowego,
- prace na liniach kablowych ziemnych należy wykonywać pod nadzorem pracownika właściwego zakładu energetycznego oraz zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

4.2 WYMAGANIA DLA WYKONAWCÓW

Wykonawca zobowiązany jest:

- przed przystąpieniem do realizacji projektu należy zapoznać się z uwagami jednostek uzgadniających, a także z uwagami wykonawczymi zawartymi w opisie technicznym i na rysunkach i stosować się do nich w trakcie realizacji projektu,
- roboty elektryczne należy prowadzić po wyłączeniu napięcia w sieci w uzgodnieniu z PGE Dystrybucja (zasilanie), z którym każdorazowo uzgadniać godziny wyłączenia urządzeń spod napięcia z wyprzedzeniem min. 2 tygodniowym,
- wykonać oraz dostarczyć opis i instrukcje obsługi wykonanej instalacji i zastosowanych urządzeń elektrycznych,
- dostarczyć dokumentację powykonawczą,
- dostarczyć gwarancje na wykonane instalacje,
- do koordynacji wykonania swojej instalacji z wykonawcami innych branż,
- wykonania robót staranie, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowy urządzeń elektrycznych i normami, prace muszą być prowadzone i zakończone przy zachowaniu należytej staranności oraz zgodnie ze sztuką budowlaną,
- zatrudniania personelu przy wykonywaniu robót elektrycznych legitymującego się posiadaniem uprawnień SEP (grupy SEP) oraz zaświadczeniem o przeszkoleniu w zakresie przepisów BHP,
- wykonania całości prac zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN/E, oraz wymaganiami eksploatacyjnymi użytkownika i pod jego nadzorem,
- instalowania urządzeń tylko w trasach i miejscach wytyczonych przez uprawnionego geodetę, zgodnie z planem sytuacyjnym,
- po ułożeniu kabla i montażu osprzętu do przeprowadzenia badań elektrycznych w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania linii kablowych,
- przed zasypaniem kabla zabezpieczone miejsca kolizji sprawdzić komisyjnie z przedstawicielami zainteresowanych stron,
- ze względu na prowadzenie prac w terenie uzbrojonym, do prowadzenia prac ziemnych ze szczególną starannością i ostrożnością oraz we wszystkich miejscach do wykonania wykopów ręcznie,
- przed zasypaniem kabla, zgłoszenia go do odbioru,
- przed włączeniem instalacji pod napięcie, wykonać pomiary sprawdzające, uzyskać pozytywne wyniki pomiarów i prób oraz sprawdzeń poprawnej pracy poszczególnych urządzeń i instalacji, wyniki przekazać Inwestorowi w formie protokołu.

5 INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

5.1 WSTĘP

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a „Prawa budowlanego” powinien w oparciu o informacje do planu bioz sporządzić bądź zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

5.2 ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Projekt przebudowy obejmuje:

- przebudowę linii kablowych niskiego napięcia,
- przebudowę linii kablowych średniego napięcia,
- zabezpieczenie istniejących kabli Sn i nn rurami dwudzielnymi w przypadku kolizji z przebudowywanym uzbrojeniem lub układem drogowym.

5.3 WYKAZ PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

- linie kablowe średniego napięcia.
- linie kablowe niskiego napięcia.

5.4 WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA:

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- wodociągowe i kanalizacyjne
- teletechniczne,
- droga.

5.5 WYSTĘPUJĄCE ZAGROŻENIA

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia ludzkiego powinny być wykonywane przy użyciu środków całkowicie zabezpieczających oraz na podstawie pisemnego polecenia upoważnionej osoby z kierownictwa lub dozoru. Bez polecenia mogą być wykonywane prace związane z ratowaniem zdrowia lub życia ludzkiego, urządzeń przed zniszczeniem, związane z likwidacją przerw w dostarczeniu energii i pewne prace eksploatacyjne wykonywane przez wyznaczone do tego osoby.

Do prac wykonywanych w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia zalicza się m.in. prace:

- przy urządzeniach znajdujących się pod napięciem,
- wpadnięcie do wykopu – roboty ziemne na terenie budowy,
- uderzenia spadającymi przedmiotami – narzędzia,

- uszkodzenia ciała przez ostre i wystające przedmioty,
- wykonywanie w pobliżu nie osłoniętych urządzeń lub części znajdujących się pod napięciem,
- praca z zastosowaniem sprzętu mechanicznego.

5.6 INSTRUKTAŻ DLA PRACOWNIKÓW

Wykonywanie prac może być powierzone tylko osobie mającej odpowiednie kwalifikacje.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż w zakresie:

- zagrożeń występujących przy wykonywaniu prac,
- wymagań odpowiednich kwalifikacji do wykonywania robót.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Objmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 kW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

5.7 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWU

Na terenie budowy należy zwrócić uwagę na następujące elementy związane ze środkami technicznymi i organizacyjnymi takimi jak:

- wykonywanie budowy linii kablowych z zachowaniem dużej ostrożności z uwagi na możliwe kolizje z ruchem samochodowym i pieszym. Rejon budowy powinien być oznakowany i zabezpieczony przy pomocy sprzętu i ludzi,
- oznakowanie i zabezpieczenie wszystkich wykopów zarówno w nocy jak i w dzień,
- przestrzeganie warunków bezpiecznej obsługi urządzeń mechanicznych,
- nadzór nad realizacją projektu powinien sprawować Inspektor Nadzoru oraz przedstawiciele właścicieli sieci.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Na terenie budowy przy wykonywaniu robót ziemnych można się spotkać z następującymi zagrożeniami:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- wodociągowe i kanalizacyjne
- teletechniczne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ility skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych można spotkać następujące zagrożenia:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);
- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m. Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

5.8 UWAGI KOŃCOWE

Całość wykonania robót winna być zgodna z N SEP-E-004 oraz z aktualnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych, ochronie przeciwporażeniowej w urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu do i powyżej 1kV, aktualnym zbiorem przepisów technicznych dotyczących projektowania i wykonawstwa robót elektrycznych i budowlanych jak również przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy ogólnymi oraz przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

Prace ziemne należy w miejscach szczególnego zagęszczenia istniejącego uzbrojenia wykonywać ręcznie z uwagi na możliwości istnienia urządzeń podziemnych nie wykazanych na mapach.

Inwestycja ta jest przedsięwzięciem, które nie oddziałuje znacząco na środowisko. Jednakże przy realizacji należy zwracać uwagę na ochronę środowiska szczególnie na ochronę gleb, wód, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu, ochronę przed hałasem, polami elektromagnetycznymi, wibracyjnymi, z zachowaniem m.in. przepisów ustawy z dnia 27.06.2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62 z 2001r. Poz. 627 z póź. zm.) oraz uwzględnieniem przepisów zawartych z art. 5 ust. 1 ustawy z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 z 2003r. poz. 2016).

Podstawa opracowania planu bioz.

- Art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane – zwanym dalej „ustawą” (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami).

Materiały wykorzystane do sporządzenia planu bioz.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z dnia 17 września 2002 r. Nr 151, poz. 1256).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z dnia 15 października 2001 r. Nr 118, poz. 1263).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844; zm.: Dz. U. z 2002 r. Nr 91, poz. 811).
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji Oraz Administracji, Gospodarki Terenowej I Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych. (Dz. U. z dnia 8 marca 1977 r. Nr 7, poz. 30).

Opracował: mgr inż. Hubert Moczyński

Wszystkie nazwy własne lub karty katalogowe zastosowane w projekcie mają za zadanie doprecyzować zastosowane rozwiązania. Dopuszcza się zastosowanie innych materiałów równoważnych, pod

warunkiem że będą one posiadać takie same parametry techniczne i nie gorsze parametry jakościowe jak materiały wskazane w projekcie. Wykonawca stosując materiały równoważne zobowiązany jest do:

- *przedstawienia wiarygodnych dokumentów potwierdzających jednocześnie spełnienie określonych wymagań równoważności (certyfikat, specyfikacja techniczna),*
- *uzyskania zgody na zmianę od Projektanta, Inwestora oraz Gestora sieci.*

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków:

Lp.	Nr rys.	Nazwa
1	1.1-1.2	Przebudowa sieci elektroenergetycznych - Plan sytuacyjny