

<b><u>1</u></b>	<b><u>ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA.</u></b>	<b><u>2</u></b>
<b><u>2</u></b>	<b><u>OPIS TECHNICZNY</u></b>	<b><u>3</u></b>
<b>2.1</b>	<b>PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA</b>	<b>3</b>
<b>2.2</b>	<b>KOLIZJE Z LINIAMI ENERGETYCZNYMI</b>	<b>3</b>
<b>2.3</b>	<b>PRZEBUDOWA LINII ENERGETYCZNEJ SN 15kV ENEA</b>	<b>3</b>
<b>2.4</b>	<b>LINIE ENERGETYCZNE SN 15kV KONSUMENTOWE.</b>	<b>4</b>
2.4.1.1	Sposób wykonania projektowanych linii kablowych	4
<b><u>3</u></b>	<b><u>OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>4</u></b>	<b><u>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH</u></b>	<b><u>5</u></b>
<b><u>5</u></b>	<b><u>SPIS RYSUNKÓW</u></b>	<b><u>6</u></b>

## **1 Założenia do projektowania.**

1. Plan zagospodarowania terenu projektowanego budynku Wydziału Architektury i Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej ul. Berdychowo
2. Obowiązujące przepisy i normy
  - Norma N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
  - Ustawa Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r z
3. Warunki likwidacji kolizji nr OD5/MU1/K/2018/061 wydane przez ENEA Operator RD Poznań 21.03.2018r.
4. Protokół z narady koordynacyjnej dla sprawy NR ZG-OPK.4105.896.2018 z dnia 17.07.2018 r

## 2 Opis techniczny

### 2.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy usunięcia kolizji linii energetycznych SN 15kV na dz. 29/3, 29/4 i 24/8 ark. 14 obr. Śródką Poznań z projektowanym budynkiem Wydziału Architektury i Wydziału Inżynierii Zarządzania Politechniki Poznańskiej ul. Berdychowo.

Projekt zagospodarowania terenu wokół projektowanej budowy przewiduje wykonanie terenów parkingowych oraz wyrównanie poziomu terenu projektowanego parkingu z istniejącym poziomem terenu wokół budynku Wydziału technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej.

W wyniku powstania nowego układu drogowego i parkingu zaistnieją kolizje z istniejącymi liniami kablowymi SN 15kV.

### 2.2 Kolizje z liniami energetycznymi

W obrębie projektowanej budowy terenów parkingowych oraz wyrównania poziomu terenu projektowanego parkingu z istniejącym poziomem terenu wokół budynku Wydziału Technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej znajdują się następujące elementy sieci elektroenergetycznej. Są to:

1. Linia kablowa SN-15 kV typu 3xYHAKXs-1x240 mm<sup>2</sup> relacji ZKSN-6152 – K-76/E. Własność ENEA Operator
2. Linia kablowa SN-15 kV typu 3xYHAKXs-1x120 mm<sup>2</sup> relacji ZKSN-6152 – K-85/E. Własność ENEA Operator
3. Konsumencka linia kablowa relacji ZKSN-6152 – K-829. Kabel konsumencki własność Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego (PCSS)
4. Konsumencka linia kablowa relacji ZKSN-6152 – K-839. Kabel konsumencki własność Politechniki Poznańskiej.

Usunięcie kolizji opracowano w oparciu o warunki likwidacji kolizji nr OD5/MU1/K/2018/061 wydane przez ENEA Operator RD Poznań 21.03.2018r.

Projekt usunięcia kolizji z projektowaną budowy terenów parkingowych oraz wyrównania poziomu terenu projektowanego parkingu z istniejącym poziomem terenu wokół budynku Wydziału technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej obejmuje wykonanie nowych odcinków linii kablowych na normatywnej głębokości poza projektowanym pasem jezdni i połączenie z istniejącymi kablami w miejscach bezkolizyjnych. Zdemontowane materiały zdać lub utylizować po uzgodnieniu w ENEA Operator RD Poznań.

### 2.3 Przebudowa linii energetycznej SN 15kV ENEA

Od istniejącego obok budynku Wydziału Technologii Chemicznej złącza kablowego SN nr 6152 zdemontować dwa istniejące odcinki linii kablowych i ułożyć na normatywnej głębokości po nie kolidującej trasie dwa nowe odcinki linii kablowych:

1. W kierunku stacji transformatorowej K-76/E kablem typu 3xNA2XS(F)2Y-1x240/25 mm<sup>2</sup> 12/20kV.
2. W kierunku stacji transformatorowej K-85/E kablem typu 3xNA2XS(F)2Y-1x150/25 mm<sup>2</sup> 12/20kV.

W istniejącym złączu kablowym SN nr 6152 projektowane linie kablowe zakończyć głowicami kablowymi konektorowym dla kabla: nr 1 głowicą typu K400LB-27-240(K)M-12-2.

nr 2 głowicą typu K400LB-22-150(K)M-12-2.

Z drugiej strony połączyć z istniejącymi odcinkami kabli na istniejącej trasie kabli mułami przelotowymi typu SN 12/20 kV/kV POLJ-24/1x120-240. Pod drogą pożarową i drogą dojazdową na parkingi rury układać w rurach osłonowych DVK 160 koloru czerwonego.

## 2.4 Linie energetyczne SN 15kV konsumentowe.

W rejonie opracowania istnieją linie kablowe SN 15kV konsumentowe wymienione w warunkach usunięcia kolizji pod numerem 3 i 4.

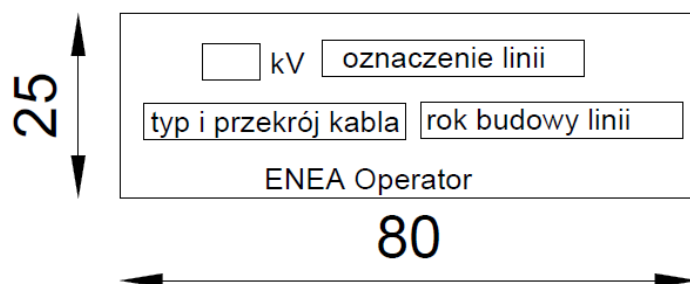
Kolidujący z projektowaną budową terenów parkingowych oraz wyrównania poziomu terenu projektowanego parkingu z istniejącym poziomem terenu wokół budynku Wydziału technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej oznaczony w warunkach usunięcia kolizji kabel nr 3 Konsumentencka linia kablowa relacji ZKSN-6152 – K-829. Własność Poznańskiego Centrum Superkomputerowo-Sieciowego (PCSS). Usunięcie kolizji tego kabla zawarte jest w odrębnym opracowaniu jego właściciela.

Kabel SN 15kV relacji ZKSN-6152 – K-839 oznaczony w warunkach usunięcia kolizji nr 4. Kabel konsumentencki własność Politechniki Poznańskiej nie koliduje z projektowaną budową terenów parkingowych oraz wyrównania poziomu terenu projektowanego parkingu z istniejącym poziomem terenu wokół budynku Wydziału technologii Chemicznej Politechniki Poznańskiej.

### 2.4.1.1 Sposób wykonania projektowanych linii kablowych

Projektowane linie kablowe SN układać zgodnie normą N-SEP-E-004:

- Linie kablowe SN układać na głębokości 0,8m,
- Kable układać na podsypce piaskowej o grubości 10cm, a następnie zasypywać ubitą warstwą piasku o grubości, co najmniej 10 cm
- Na wysokości nie mniejszej niż 25 cm i nie większej niż 35 cm trasę linii kablowych oznaczyć folią perforowaną koloru czerwonego
- Linie kablowe SN układać w jednym wykopie z innymi zachowując odstęp: 10 cm dla kabli tego samego użytkownika i o tym samej wartości  $U_n$ , 25 cm dla kabli o różnych  $U_n$  lub różnych użytkowników
- Kable układać w odległości nie mniejszej niż 50 cm od krawężników, fundamentów słupów i innych podziemnych części obiektów budowlanych.
- Na kablu ułożonym w ziemi (na całej długości trasy kabla) założyć trwałe oznaczniki wykonane z tworzywa sztucznego rozmieszczone, co 5 m.

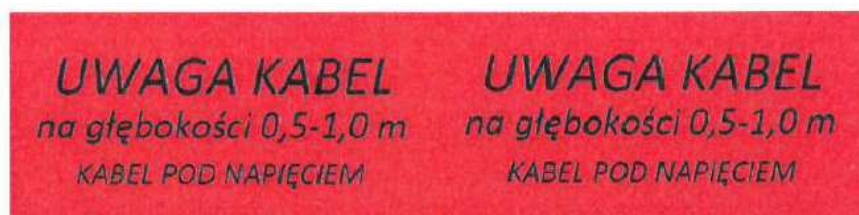


Na oznacznikach należy podać napięcie nominalne sieci, oznaczenie ciągu kablowego, typ i przekrój kabla, rok budowy linii oraz nazwę operatora sieci

- Trasa linii kablowej (ułożonej metodą wykopu otwartego) musi być oznaczona na całej długości taśmą ostrzegawczą koloru czerwonego (perforowaną) o szeroko-

ści 300mm i grubości minimum 0,5mm umieszczoną na wysokości do 23 cm względem powierzchni zewnętrznej kabla lub osłony kabla.

- W celu ograniczenia liczby awarii wynikających z uszkodzeń mechanicznych kabli, należy stosować dodatkową taśmę ostrzegawczą koloru czerwonego (perforowaną) z nadrukowanym na czarno napisem o treści: "UWAGA KABEL - na głębokości 0,5 ÷ 1,0 m, KABEL POD NAPIĘCIEM". Taśmę ostrzegawczą należy układać na terenach nieprzeznaczonych pod użytek rolny, na głębokości od 25 cm do 35cm względem powierzchni ziemi. Grubość taśmy ostrzegawczej minimum 0,5mm, szerokość minimum 300 mm, długość napisu do 600mm. Odległość między kolejnymi napisami nie większa niż 300mm. Wielkość liter napisu UWAGA KABEL 49÷50 mm, napisu o treści na głębokości 0,5 ÷ 1,0 m, KABEL POD NAPIĘCIEM 33÷34mm.



Podczas wykonywania robót należy:

- W pobliżu istniejących urządzeń elektroenergetycznych prace wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością, z zachowaniem zasad BHP
- Na czas budowy kable przebiegające w pobliżu prowadzonych robót ziemnych w przypadku ich odkrycia należy zabezpieczyć.

### 3 Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania projektowanego usunięcia kolizji kabli energetycznych SN 15kV mieści się w całości na działkach nr 29/3, 29/4 i 24/8 ark. 14 obr. Śródką Poznań na których zostało zaprojektowane.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r (Dz. U. nr 213, poz. 1397, rok 2010) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko niniejsza inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i nie kwalifikuje się do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

### 4 Zestawienie materiałów podstawowych.

	Opis	J.m.	Ilość
	<b>LINIA KABLOWA SN 15kV</b>		
1	Kabel SN typu NA2XS(F)2Y-1x240/25 mm <sup>2</sup> 12/20 kV/kV relacji ZKSN 6152 - K-76/E	m	327,00
2	Kabel SN typu NA2XS(F)2Y-1x150/25 mm <sup>2</sup> 12/20 kV/kV relacji ZKSN 6152 - K-85/E	m	327,00
3	Głowica kablowa typu K400LB-27-240(K)M-12-2	szt.	3,00
4	Głowica kablowa typu K400LB-22-150(K)M-12-2	szt.	3,00
5	Mufa przelotowa SN 12/20 kV/kVPOLJ-24/1x120-240	kpl	2,00
6	Rura osłonowa DVK 160	m	116,00

7	Piasek	m <sup>3</sup>	7,68
8	Folia koloru czerwonego	m	192,00
<b>LINIA KABLOWA SN 15kV demontaż</b>			
1	Kabel SN typu YHAKXS-240/50 mm <sup>2</sup> 12/20 kV/kV relacji ZKSN 6152 - K-76/E	m	417,00
2	Kabel SN typu YHAKXS-120/50 mm <sup>2</sup> 12/20 kV/kV relacji ZKSN 6152 - K-85/E	m	417,00

## 5 Spis rysunków

E-01.1 Plan zagospodarowania terenu

E-01.2 Plan zagospodarowania terenu z projektowaną infrastrukturą

E-02 Schematy przebudowy sieci SN 15 kV

Opracowanie  
mgr inż. Maria Łuczak