

Stadium opracowania:

## **PROJEKT BUDOWLANY**

Nazwa inwestycji:

**Budowa 2-ch linii elektroenergetycznych 15 kV stanowiących wewnętrzną instalację  
Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37  
w Krakowie na działkach nr 21/9, 21/103, 21/169, 21/186, 21/187, 21/188, 21/244,  
21/254, 21/275, 21/276, 21/277, obręb 0006 Nowa Huta**

Kategoria obiektu budowlanego:

**XXVI**

Adres obiektu budowlanego:

**Kraków, Kampus Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 na działkach ew. nr:  
21/9, 21/103, 21/169, 21/186, 21/187, 21/188, 21/244, 21/254, 21/275, 21/276, 21/277,  
obręb 0006 Nowa Huta**

Nazwa i adres Inwestora:

**Politechnika Krakowska im.**

**Tadeusza Kościuszki**

ul. Warszawska 24

31-155 Kraków

NIP 000001560

REGON 000001560



Nazwa i adres Opracowującego:

**SAHARAM GROUP Spółka z o.o.**

Pl. Jana Kilińskiego 2

35-005 Rzeszów

tel. +48 889-809-878

tel. +48 783-656-175

KRS 0000688342

NIP 5170383273

REGON 367856691



<i>FUNKCJA</i>	<i>IMIĘ I NAZWISKO</i>	<i>NR UPRAWNIEN</i>	<i>SPECJALNOŚĆ</i>	<i>PODPIS</i>
<b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>				
<i>Projektował:</i>	<b>mgr inż. Tomasz Supranowicz</b>	<b>PDL/0069/PBE/16</b>	<b>Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</b>	
<i>Sprawdził:</i>	<b>mgr inż. Wojciech Joniec</b>	<b>PDK/0246/PWOE/13</b>		
<i>Opracował:</i>	<b>mgr inż. Sebastian Mroczek</b>	-	-	
<i>Data opracowania:</i> <b>07.2018 r.</b>		<i>Nr umowy:</i> <b>DT-2/8/2018/17-0 z dnia 17.01.2018 r.</b>		

**EGZ. NR**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....</b>	<b>3</b>
<b>UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I ZAŚW. O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB .....</b>	<b>4</b>
<b>CZĘŚĆ OPISOWA.....</b>	<b>11</b>
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	11
2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	11
3. ZAKRES OPRACOWANIA .....	11
4. LINIE KABLOWE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA SN-15kV.....	12
5. UWAGI KOŃCOWE .....	13
<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....</b>	<b>16</b>
1. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	16
2. WSTĘP .....	17
3. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH PRAC / OBIEKTÓW .....	17
4. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW NA PLACU BUDOWY .....	18
5. ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI .....	18
6. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH .....	19
7. PROWADZENIE ROBÓT ELEKTRYCZNYCH WYMAGA .....	19
8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ .....	19
9. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PODCZAS REALIZACJI ROBÓT .....	20
10. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW .....	20
11. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWEM .....	21
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>23</b>

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

### **OŚWIADCZENIE**

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami)

### **OŚWIADCZAM, ŻE**

PROJEKT BUDOWLANY – „Budowa 2-ch linii elektroenergetycznych 15 kV stanowiących wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/9, 21/103, 21/169, 21/186, 21/187, 21/188, 21/244, 21/254, 21/275, 21/276, 21/277, obręb 0006 Nowa Huta" opracowany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<i>FUNKCJA</i>	<i>IMIĘ I NAZWISKO</i>	<i>NR UPRAWNIEŃ</i>	<i>SPECJALNOŚĆ</i>	<i>PODPIS</i>
<b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>				
<i>Projektował:</i>	<b>mgr inż. Tomasz Supranowicz</b>	<b>PDL/0069/PBE/16</b>	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<i>Sprawdził:</i>	<b>mgr inż. Wojciech Joniec</b>	<b>PDK/0246/PWOE/13</b>	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

## **UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I ZAŚW.**

### **O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB**





PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/KK/0054/0132/13

Rzeszów, 2013-12-30

## DECYZJA

Na podstawie 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 5/8 z późn. zm.), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

stwierdzamy, że

**Pan WOJCIECH JONIEC**

magister inżynier

/kierunek studiów- elektrotechnika/

ur. 07 września 1984 r., miejsce urodzenia - Lubaczów  
otrzymał

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny PDK/0246/PWOE/13**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

## Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski

inż. Andrzej Tarczyński

mgr inż. Andrzej Mamczur

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych**

**Pan Wojciech Joniec**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
4. wykonania nadzoru inwestorskiego,
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 ust. 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński .....

mgr inż. Andrzej Mamczur .....



Otrzymują:  
1. Pan Wojciech Joniec  
ul. Brydaka 7/40  
35-507 Rzeszów  
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
3. 38



### Zaświadczenie

o Numerze Weryfikacyjnym:

PDK-1C9-4IV-9RD \*

Pan Wojciech Joniec o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0071/14  
adres zamieszkania m. Borek Stary 131, 36-020 Tyczyn  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-19 roku przez:

Grzegorz Dubik, Zastępca Przewodniczącego Rady Podkarpackiej 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.







PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 14 czerwca 2016 r.

POIIB.KK.7131/010/14

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946 z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 2, 3 i 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290) oraz § 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, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pan TOMASZ SUPRANOWICZ**

**magister inżynier elektrotechniki**

**urodzony dnia 17 stycznia 1984 r. w Sokółce**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDL/0069/PBE/16**

**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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. 2016 r. poz. 23), odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień wskazano na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jacek Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz



## Otrzymują:

1. Pan Tomasz Supranowicz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

*[Signatures of the Commission members]*

**Uprawnienia budowlane nadane**

**Panu TOMASZOWI SUPRANOWICZOWI**  
**magistrowi inżynierowi elektrotechniki**  
**urodzonemu dnia 17 stycznia 1984 r. w Sokółce**  
**numer ewidencyjny PDL/0069/PBE/16**  
**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń**  
**elektrycznych i elektroenergetycznych**

upoważniają do:

- 1) projektowania 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,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- 3) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- 4) sprawowania nadzoru autorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Podstawa prawna: art. 12 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290), w związku z § 10 oraz § 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).

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Waldemar Mieczysław Paprocki
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wojciech Rębacz
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jarosław Werbel
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. architekt Jerzy Andrejczuk
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Marek Gwiazdowski
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz



*[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission POIIB]*



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-RTT-R8A-PLY \*

Pan Tomasz Supranowicz o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0265/16

adres zamieszkania ul. Chmielna 76, 35-317 Rzeszów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-29 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



## **CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej obejmujący budowę dwóch linii kablowych średniego napięcia SN-15kV w miejscowości Kraków dla inwestycji pod nazwą: „Budowa 2-ch linii elektroenergetycznych 15 kV stanowiących wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/9, 21/103, 21/169, 21/186, 21/187, 21/188, 21/244, 21/254, 21/275, 21/276, 21/277, obręb 0006 Nowa Huta”

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- a) Umowa z Inwestorem z dnia 17.01.2018 r.,
- b) Warunki techniczne,
- c) Wizja lokalna,
- d) Decyzje, uzgodnienia branżowe,
- e) Ustalenia z Inwestorem i wytyczne branżowe,
- f) Obowiązujące normy i przepisy prawne.

### **3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Inwestycja oddziaływać będzie na przedmiotowe działki ewidencyjne nr: 21/9, 21/103, 21/169, 21/186, 21/187, 21/188, 21/244, 21/254, 21/275, 21/276, 21/277 i obejmuje swym zakresem:

#### **( I etap ):**

- Istniejące linie kablowe – wyłączenie z eksploatacji / odłączenie od zasilania (zgodnie z ideowym rysunkiem w załączniku nr E/1), stanowiąca linię kablową SN-15kV, typ: 2x (3x YHdAKX 1x120 mm<sup>2</sup>), o łącznej długości (wykopu) 2045 metrów,
- Projektowana linia kablowa – zastąpienie istniejących linii kablowych – nowa trasa (zgodnie z ideowym rysunkiem w załączniku nr E/2) układana w wykopie sposobem ręcznym (zgodnie z rysunkiem w załączniku nr E/3), stanowiąca linię kablową SN-15kV, typ: 2x (3x XRUHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup>), w wykopie o łącznej długości (wykopu) 2453 metrów,

- **Włączenie do eksploatacji projektowanych linii kablowych w miejscach wskazanych na planie zagospodarowania terenu oraz na rysunkach nr E/1 i E/2**

**( II etap ):**

Projektowana kontenerowa stacja transformatorowa średniego napięcia SN-15kV typu: MRw-b 20/2x1000-5 (zgodnie z ideowym rysunkiem w załączniku nr E2), o długości 8,1 m, szerokości 3,0 m, wysokości 2,58 m (dach płaski) i powierzchni 25 m<sup>2</sup>, wyposażona w 5-półową rozdzielnicę SN typu Rotoblok 24kV o konfiguracji 2 x pole liniowe (RL1), 1 x pole sprzętowo-pomiarowe (RSP3P), 2 x pole transformatorowe (RT1), dzięki której zostanie zachowana poprawna i bezpieczna ciągłość dystrybucji energii elektrycznej na terenie Kampusu Politechniki Krakowskiej. Komunikacja wewnątrz stacji dla potrzeb bezpiecznej obsługi stacji odbywać się będzie dzięki wydzielonym ciągom komunikacyjno – technicznym zlokalizowanych w bezpiecznych odległościach od urządzeń elektroenergetycznych wewnątrz stacji, z których korzystać będą osoby upoważnione.

**PROJEKTOWANE LINIE KABLOWE 15 KV I KONTENEROWA STACJA TRANSFORMATOROWA 15KV/04KV, MAJĄ SŁUżyć NA POTRZEBY ZASILANIA OBIEKTÓW POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ NA TERENIE KAMPUSU CZYŻYNY. UWAGA: WYSTĄPIENIE Z WNIOSEM O POZWOLENIE NA BUDOWĘ DLA KONTENEROWEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ (II ETAP) ZOSTANIE PRZEDŁOŻONY W TERMINIE PÓŹNIEJSZYM – PO REALIZACJI WYKONAWCZEJ ETAPU I.**

Wyżej wymieniony zakres opracowania należy rozpatrywać z częścią rysunkową, a w szczególności z projektem zagospodarowania terenu „PZT”.

#### **4. LINIE KABLOWE ŚREDNIEGO NAPIĘCIA SN-15kV**

Projektuje się dwie linie kablowe średniego napięcia SN-15kV w celu zachowania bezpiecznej i ciągłej dystrybucji energii elektrycznej, typu 3x XRUHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup>, o długości około 800 metrów w relacji od GPZ Sekcja II pole 39 do OST 18 (nr Z.E. 2282) oraz o długości około 1850 metrów w relacji od GPZ Sekcja II pole 12 do OST 20 (nr Z.E. 2373). Projektowane linie kablowe będą pełnić funkcji dystrybucji energii elektrycznej w związku z wyłączeniem z eksploatacji istniejących linii kablowych typu 3x YHdAKX 1x120 mm<sup>2</sup> z uwagi na ich zły stan techniczny powodujący przerwy w dystrybucji energii elektrycznej na terenie Kampusu Czyżyny na terenie Politechniki Krakowskiej.



Projektowane linie kablowe układane będą bezpośrednio w ziemi w projektowanym wykopie kablowym oraz z wykorzystaniem istniejących, wolnych przepustów kablowych pod terenami utwardzonymi, zgodnie z planem zagospodarowania terenu PZT. Ponad to projektowane linie kablowe SN-15kV zabezpieczone będą rurami ochronnymi typu SRS/SRS-G o średnicy 160 mm w miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu, drogami, chodnikami, schodami, a także inną infrastrukturą techniczną.

## **5. UWAGI KOŃCOWE**

- Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z przyjętą sztuką budowlaną, obowiązującymi normami oraz przepisami BHP pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane,
- Ewentualne zmiany, są możliwe po uprzednim uzgodnieniu z Projektantem w ramach nadzoru autorskiego.
- Materiały budowlane powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. z 2006r. nr 156, poz. 1118 z późn. zmianami), Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r. nr 92, poz. 881 z późn. zmianami, wymaganiom Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót oraz posiadać atesty techniczne lub certyfikaty.
- Rysunki i opisy należy rozpatrywać łącznie z pozostałymi opracowaniami branżowymi dla niniejszego zadania.
- Wszystkie instalacje elektryczne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawnymi i Polskimi Normami oraz z zachowaniem zasad p.poż. i BHP.
- Na etapie wykonawstwa należy uzgodnić szczegóły ułożenia, linii kablowych, wykopów z Inwestorem poprzez wykonanie projektu powykonawczego, a także sprawdzić:
  - zgodność i jakość wykonania robót z dokumentacją projektową,
  - skuteczność działania aparatury zabezpieczającej – łączeniowej, potwierdzoną raportem z badań i pomiarów,
  - zgodność, aktualne aprobaty oraz certyfikaty zainstalowanych urządzeń i elementów elektroenergetycznych o dopuszczeniu do stosowania na ich rynku polskim.

- Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:
  - zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed niechcianym załączeniem napięcia,
  - oznakować tablicą ostrzegawczą w miejscu wyłączenia obwodu o treści: "Nie załączać!",
  - sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie odpowiednim narzędziem,
  - uziemić wyłączone urządzenia, zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi.
- Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje,
- Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.
- Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.
- Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wskazanych na podkładach geodezyjnych oraz bezwzględnie wykonać przekopy kontrolne w celu szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Przekopy wykonać pod nadzorem właściciela tego uzbrojenia. Dotyczy to miejsc, gdzie przebiegi podziemnego uzbrojenia terenu budzą wątpliwości (zostały zlokalizowane przyrządami) oraz gdzie istniejące kable zbliżają się lub krzyżują z innymi obiektami infrastruktury podziemnej.
- Ze względu na bogate uzbrojenie podziemne, rowy kablowe, należy wykonywać w sposób ręczny.
- W przypadku odkrycia innych, dodatkowych kabli niż podane na mapie, kable te należy zidentyfikować, powiadomić ich właściciela o zaistniałej sytuacji, a następnie zabezpieczyć je i nanieść na mapę.
- Kable energetyczne i sterownicze układać w rurach ochronnych przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z uzbrojeniem podziemnym oraz przejściach pod drogami i chodnikami o średnicy odpowiednio dobranej do ilości układanych kabli.

Projektant oświadcza, że użyte w niniejszej dokumentacji znaki towarowe, patenty lub informacje dotyczące pochodzenia zastosowanych w projekcie urządzeń i wyrobów, stanowią jedynie informację dodatkową w celu uściślenia parametrów technicznych urządzeń, materiałów, aparatury, elementów wyposażenia itp., których projektant nie mógł opisać za pomocą wystarczająco dokładnych parametrów technicznych, (np. konieczność uzyskania wymaganych efektów eksploatacyjnych, użytkowych lub zapewnienia właściwej współpracy zaprojektowanych urządzeń). W takich przypadkach każdorazowo poduszczać się będzie zastosowanie zamienników równoważnych. Projektant zachowuje przy tym prawo do określania niezbędnych warunków takiej zmiany, przy równoczesnej akceptacji ze strony Inwestora.

Z uwagi na nieograniczanie dostępu innych producentów i dostawców materiałów i urządzeń, oraz zachowanie zasad uczciwej konkurencji dopuszcza się stosowanie urządzeń oraz materiałów spełniających wszystkie parametry techniczne, cechy jakościowe i wytrzymałościowe, jak zawarte w dokumentacji. Nazw producentów użyto wyłącznie celem zdefiniowania wymaganych parametrów jakościowych urządzeń i materiałów. Wszędzie tam gdzie podano konkretne parametry jakościowe itd. należy czytać w rozumieniu ze słowem nie gorsze lub równoważne.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA**

### **I OCHRONY ZDROWIA**

#### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Normy i przepisy obowiązujące:
  - Rozporządzenia Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.04.2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (z późn. zm.),
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 wraz z późn. zm.),
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27.07.2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.04.180.1860 z późn. zm.: Dz.U.05.116.972, Dz.U.07.196.1420 z późn. zm.),
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.96.62.287 z późn. zm.),
  - Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 02.09.1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.97.109.704 z późn. zm.: Dz.U.04.246.2468, Dz.U.05.117.986 z późn. zm.),
  - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Jednolity tekst Dz.U.03.169.1650 z późn. zm.: Dz.U.07.49.330, Dz.U.08.108.690, Dz.U.11.173.1034 z późn. zm.),
  - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy. (Dz.U.02.191.1596 z późn. zm.: Dz.U.03.178.1745 z późn. zm.),
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401; Dz.U.03.47.401 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 24.08.1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Jednolity tekst Dz.U.09.178.1380 z późn. zm.: Dz.U.10.57.353 art.1: Dz.U.12.908 art.7; Dz.U.13.1635 art.24 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.02.108.953 z późn. zm.: Dz.U.04.198.2042 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126 z późn. zm.).

## **2. WSTĘP**

Instrukcja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia integralnie związany jest z budową, oraz z wytycznymi i organizacją budowy, co leży w gestii i obowiązku Wykonawcy Robót. Zakres bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji zadania powinien ujmować wszelkie aspekty wynikające z przepisów BHP, obowiązujących Wykonawcę Robót i powinien być, wspólnie z projektem organizacji budowy zaakceptowany i przyjęty przez Inwestora. Ze strony Projektanta – w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane – leży poinformowanie o aspektach bezpieczeństwa.

## **3. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH PRAC / OBIEKTÓW**

Kolejność realizacji robót budowlanych i montażowych zostanie ustalona przez Wykonawcę Robót i przedstawiona w harmonogramie.

Elementy projektowane – zarys ogólny:

- wytyczenie geodezyjne punktów charakterystycznych obiektów przewidzianych do wykonania,
- wykonanie niezbędnego zabezpieczenia terenu budowy,
- zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi,
- wytyczenie robót,
- przygotowanie i oznakowanie miejsca pracy,
- wykopanie nowych rowów kablowych dla nowoprojektowanej trasy kablowej SN wraz z ich odwodnieniem,
- ułożenie nowoprojektowanej trasy kablowej SN

- zabezpieczenie nowoprojektowanej trasy kablowej rurami ochronnymi,
- odłączenie istniejących linii kablowych SN,
- wprowadzenie nowoprojektowanych linii kablowych SN do istniejących miejsc przyłączenia wraz z ich podłączeniem,
- inwentaryzacja powykonawcza robót ulegających zakryciu robót, zgodnie z zakresem usunięcia kolizji i elementów projektowanych,
- odbiory robót ulegających zakryciu,
- zasyпка wykopów z zagęszczeniem,
- próby odbiorowe, odbiory częściowe robót,
- próbna eksploatacja, rozruch wykonanych obiektów i instalacji,
- niwelacja terenu, prace związane z przywróceniem terenu do stanu zastanego (sprzed robót zgodnie z zakresem usunięcia kolizji i elementów projektowanych),
- likwidacja niezbędnego zabezpieczenia terenu budowy,
- roboty wykończeniowe,
- odbiór końcowy robót, przekazanie do eksploatacji.

Czas wykonywania poszczególnych części inwestycji należy określić w „planie bioz” zgodnie z harmonogramem inwestycji.

#### **4. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW NA PLACU BUDOWY**

- elektroenergetyczne linie kablowe niskiego napięcia 0,4kV i średniego napięcia SN-15kV,
- słupy niskiego i średniego napięcia,
- sieci wod. – kan., gaz.

#### **5. ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Podczas realizacji robót wystąpią elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia dla pracowników lub osób postronnych:

- instalacje siłowe, oświetleniowe, uziemiające, średniego napięcia,

## **6. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

Podczas realizacji robót wystąpi ryzyko powstania następujących zagrożeń dla pracowników lub osób postronnych:

- porażenia prądem elektrycznym

## **7. PROWADZENIE ROBÓT ELEKTRYCZNYCH WYMAGA**

- wygrodzenia i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające,
- publicznego obwieszczenia o przystąpieniu do robót przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie w odpowiednich miejscach i ilościach tablic informacyjnych,
- wyposażenia pracowników w indywidualny sprzęt ochronny i właściwą odzież roboczą oraz nadzoru, aby były one używane,
- przestrzegania instrukcji obsługi sprzętu, instrukcji montażu elementów, instrukcji obowiązującej na danym stanowisku pracy,
- wyposażenia zaplecza budowy w środki łączności, środki pierwszej pomocy medycznej, wykaz telefonów alarmowych (w tym do kierownictwa budowy) oraz instrukcje stanowiskowe,
- używania sprawnych i sprawdzonych urządzeń, sprzętu i narzędzi,
- przestrzegania szczególnych środków ostrożności przez pracowników przebywających w zasięgu pracy sprzętu ciężkiego,
- spełnienia wymogów p.poż. dla placu budowy,
- zapewnienia należytego nadzoru nad realizacją robót,
- ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót,
- stosowanie przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budowy dotyczących nadmiaru hałasu, wibracji i zanieczyszczeń cieków wodnych pyłami i środkami toksycznymi.

## **8. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ**

Wykonawca zapewni właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

## **9. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PODCZAS REALIZACJI ROBÓT**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Personel nie będzie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca odpowiedzialny będzie za zapewnienie i utrzymanie wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy prowadzić dopiero po ich wyłączeniu lub w razie konieczności pracy pod napięciem - na pisemne polecenie pracy. Roboty powinny być prowadzone na podstawie projektu z zachowaniem szczególnej ostrożności.

## **10. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW**

Przed przystąpieniem do realizacji robót upoważniona osoba z kierownictwa budowy winna przeszkolić pod względem BHP robotników i operatorów sprzętu na stanowisku pracy ze specjalnym zwróceniem uwagi na zasady wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych, zasady postępowania w przypadku występowania zagrożenia oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń. Ważne jest omówienie podstawowych, najczęściej występujących bezpośrednich przyczyn wypadków na budowach o podobnym charakterze (np. błędy w organizacji pracy, nieprawidłowy nadzór, ryzykowne zachowania pracowników), a także przyczyn pośrednich (np. pośpiech, chęć zaoszczędzenia na kosztach sprzętu lub materiałów).

Szkolenie 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 zatrudnieni pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp i regulaminach pracy, zasadami obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na trzy 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.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bhp 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.

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

## **11. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWEM**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiedni kierownik budowy (kierownik robót) oraz kierownik zespołu, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

### Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- niewłaściwa organizacja pracy

### Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy

- niewłaściwy stan czynnika materialnego
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- wady materiałowe czynnika materialnego
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

### Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotować i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy

- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
  - zapewnienia organizacji pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych
  - zapewnienia likwidacji zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami, obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia odpowiednich działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Supranowicz

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

LP.	NR ZAŁĄCZNIKA	TYTUŁ ZAŁĄCZNIKA
1.	ZAŁ. 1	WARUNKI TECHNICZNE DT-1/223/144/2018

LP.	NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU
1.	PZT	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA TERENIE KAMPUSU POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ (3 ARKUSZE)
2.	E/1	IDEOWY SCHEMAT ISTNIEJĄCEGO ZASILANIA DLA KAMPUSU POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ
3.	E/2	IDEOWY SCHEMAT PROJEKTOWANEGO ZASILANIA DLA KAMPUSU POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ
4.	E/3	PRZEKRÓJ POPRZECZNY SPOSOBU UKŁADANIA LINII KABLOWYCH SN-15kV W WYKOPIE



Kraków, 17.05.2018 r.

DT-1/223/144/2018

**Sz.P. Sebastian Mroczek**  
**SAHARM GROUP Sp. z o.o**  
**Pl. Jana Kilińskiego**  
**35-005 Rzeszów**

*Dotyczy: Warunków technicznych budowy dwóch elektroenergetycznych linii kablowych średniego napięcia 15 kV oraz budowy kontenerowej stacji transformatorowej 15kV/04kV (stanowiących wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej) przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie.*

Nowe linie kablowe mają zastąpić istniejącą od ponad 40 lat linie, które obecnie wykazują dużą awaryjność i są na krawędzi możliwości eksploatacji. Moc przenoszona przez nowe linie elektroenergetyczne nr 1 i nr 2 nie zmieni się i będzie nadal wynosiła 2 x po 1000 kVA. Trasa linii kablowych ma być zmieniona i dostosowana do poprawienia możliwości inwestycyjnych terenu Obiektów Dydaktycznych w Czyżynach przy al. Jana Pawła II 37.

Trasa linii kablowych musi przebiegać tak, aby nie kolidowała z przyszłymi inwestycjami Politechniki Krakowskiej:

**Linia kablowa nr 1** - 15 kV, typ: XRUHAKXS 3 x 1 x 120 mm<sup>2</sup>, należy poprowadzić ze stacji GPZ POLITECHNIKA (2260) p. 12, do stacji 2373 (własność Politechniki Krakowskiej) p. 2, musi być prowadzony obrzeżem działek należących do Politechniki Krakowskiej, wzdłuż ul. Stelli Sawickiego; kabel elektroenergetyczny ma zostać ułożony w ziemi, a w miejscach tego wymagających w przepustach kablowych.

Dodatkowo na tej linii w pobliżu istniejącego budynku **Laboratorium Badań Technoklimatycznych i Maszyn Roboczych (M-11)** należy zostawić pętlę zapasu kabla zagłębioną w ziemi do wykorzystania w celu budowy w tym miejscu stacji transformatorowej (typu kontenerowego) do obsługi istniejących obiektów, oraz projektowanych.

**Linia kablowa nr 2** - 15 kV, typ: XRUHAKXS 3 x 1 x 120 mm<sup>2</sup>, ze stacji GPZ POLITECHNIKA (2260) p. 39, do stacji 2282 (własność Politechniki Krakowskiej) p. 1, należy poprowadzić przez działki należące do Politechniki Krakowskiej, wzdłuż ul. prof. Życzkowskiego; kabel elektroenergetyczny należy ułożyć w ziemi, a częściowo w istniejących przepustach kablowych.

**KIEROWNIK**  
**Działu Eksploatacji**  
  
**inż. Anna Rapacka**

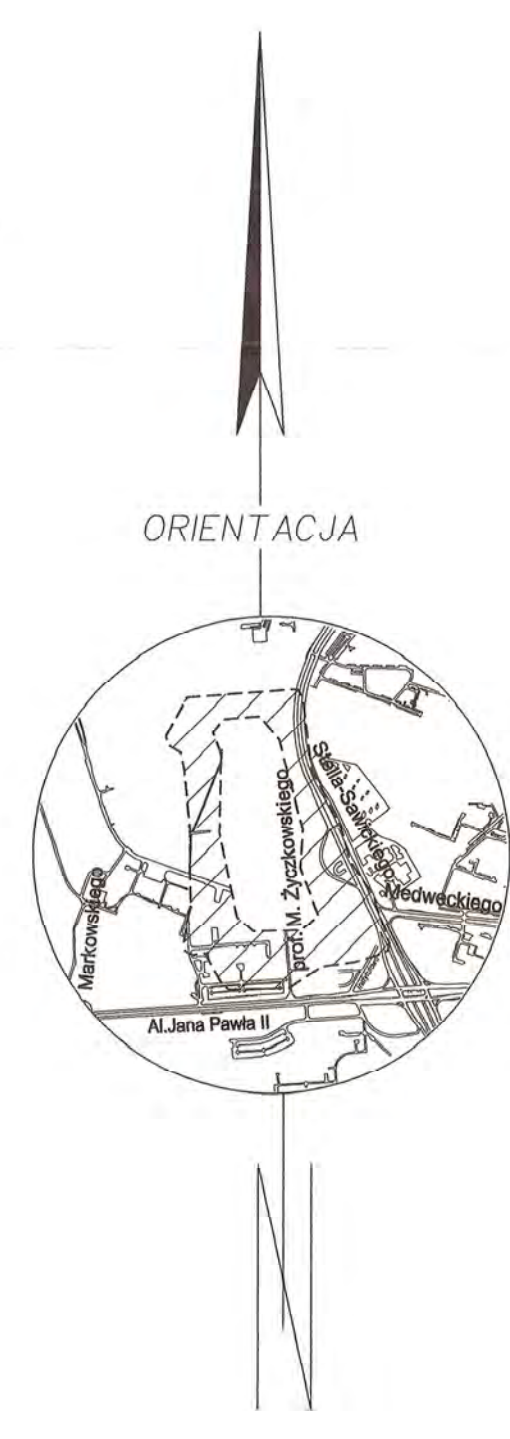




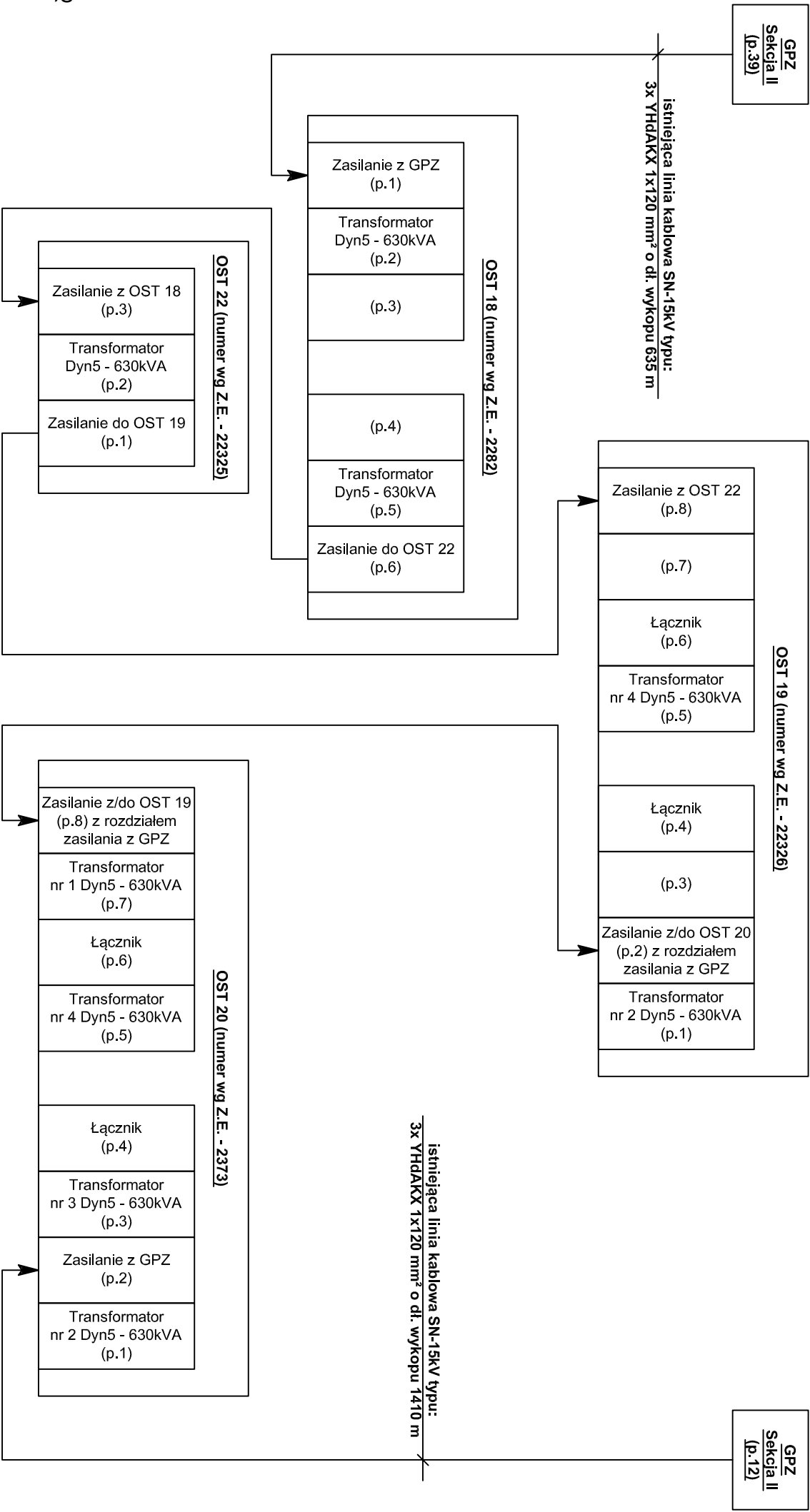










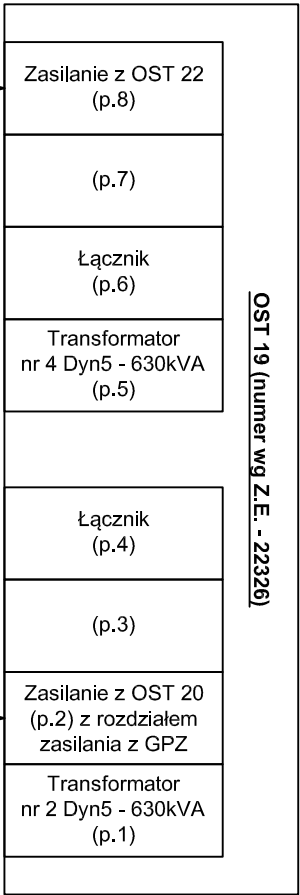


<b>SAHARAM GROUP Spółka z o.o.</b> Pl. Jana Kilińskiego 2 35-005 Rzeszów tel. +48 889-809-878, tel. +48 886-462-242 KRS 0000686342, NIP 5170363273 REGON 367856691										Funkcja		Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Specjalność		Podpis		Inwestor:		Lokalizacja:		Treść rys.:		Rys.:	
										Projektował:		mgr inż. Tomasz Supramowicz		PDL/0069/PBE/16		INSTALACJA W ZAKRESIE SEKCJI INSTALACJI URZĄDZEN ELEKTROENERGETYCZNYCH				Im. Tadeusza Kościuszki z siedzibą w Krakowie ul. Waiszawska 24, 31-155 Kraków tel. +48 12 628 20 00 NIP 6750006257 REGON 121062007		Numer dzialek ewidencyjnych, na których zlokalizowane będą elementy projektowane: 21/9, 21/103, 21/169, 21/186, 21/187, 21/188, 21/244, 21/254, 21/271, 21/275, 21/276, 21/277.		IDEOWY SCHEMAT ISTNIEJĄCEGO ZASILANIA DLA KAMPUSU POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ		Stadium: PB	
										Sprawdził:		mgr inż. Wojciech Joniec		PDK/0246/PWOE/13													
Opracował:										mgr inż. Sebastian Mroczek		-		-		Nazwa zadania: Budowa 2-zet-1-faz elektroenergetycznych 15 kV stacji rozdzielnic w ramach kompleksu budynków przy ul. Jana Kilińskiego w Krakowie w 21/9, 21/103, 21/169, 21/186, 21/187, 21/188, 21/244, 21/254, 21/271, 21/275, 21/276, 21/277, 21/278, 21/279, 21/280, 21/281, 21/282, 21/283, 21/284, 21/285, 21/286, 21/287, 21/288, 21/289, 21/290, 21/291, 21/292, 21/293, 21/294, 21/295, 21/296, 21/297, 21/298, 21/299, 21/300, 21/301, 21/302, 21/303, 21/304, 21/305, 21/306, 21/307, 21/308, 21/309, 21/310, 21/311, 21/312, 21/313, 21/314, 21/315, 21/316, 21/317, 21/318, 21/319, 21/320, 21/321, 21/322, 21/323, 21/324, 21/325, 21/326, 21/327, 21/328, 21/329, 21/330, 21/331, 21/332, 21/333, 21/334, 21/335, 21/336, 21/337, 21/338, 21/339, 21/340, 21/341, 21/342, 21/343, 21/344, 21/345, 21/346, 21/347, 21/348, 21/349, 21/350, 21/351, 21/352, 21/353, 21/354, 21/355, 21/356, 21/357, 21/358, 21/359, 21/360, 21/361, 21/362, 21/363, 21/364, 21/365, 21/366, 21/367, 21/368, 21/369, 21/370, 21/371, 21/372, 21/373, 21/374, 21/375, 21/376, 21/377, 21/378, 21/379, 21/380, 21/381, 21/382, 21/383, 21/384, 21/385, 21/386, 21/387, 21/388, 21/389, 21/390, 21/391, 21/392, 21/393, 21/394, 21/395, 21/396, 21/397, 21/398, 21/399, 21/400, 21/401, 21/402, 21/403, 21/404, 21/405, 21/406, 21/407, 21/408, 21/409, 21/410, 21/411, 21/412, 21/413, 21/414, 21/415, 21/416, 21/417, 21/418, 21/419, 21/420, 21/421, 21/422, 21/423, 21/424, 21/425, 21/426, 21/427, 21/428, 21/429, 21/430, 21/431, 21/432, 21/433, 21/434, 21/435, 21/436, 21/437, 21/438, 21/439, 21/440, 21/441, 21/442, 21/443, 21/444, 21/445, 21/446, 21/447, 21/448, 21/449, 21/450, 21/451, 21/452, 21/453, 21/454, 21/455, 21/456, 21/457, 21/458, 21/459, 21/460, 21/461, 21/462, 21/463, 21/464, 21/465, 21/466, 21/467, 21/468, 21/469, 21/470, 21/471, 21/472, 21/473, 21/474, 21/475, 21/476, 21/477, 21/478, 21/479, 21/480, 21/481, 21/482, 21/483, 21/484, 21/485, 21/486, 21/487, 21/488, 21/489, 21/490, 21/491, 21/492, 21/493, 21/494, 21/495, 21/496, 21/497, 21/498, 21/499, 21/500, 21/501, 21/502, 21/503, 21/504, 21/505, 21/506, 21/507, 21/508, 21/509, 21/510, 21/511, 21/512, 21/513, 21/514, 21/515, 21/516, 21/517, 21/518, 21/519, 21/520, 21/521, 21/522, 21/523, 21/524, 21/525, 21/526, 21/527, 21/528, 21/529, 21/530, 21/531, 21/532, 21/533, 21/534, 21/535, 21/536, 21/537, 21/538, 21/539, 21/540, 21/541, 21/542, 21/543, 21/544, 21/545, 21/546, 21/547, 21/548, 21/549, 21/550, 21/551, 21/552, 21/553, 21/554, 21/555, 21/556, 21/557, 21/558, 21/559, 21/560, 21/561, 21/562, 21/563, 21/564, 21/565, 21/566, 21/567, 21/568, 21/569, 21/570, 21/571, 21/572, 21/573, 21/574, 21/575, 21/576, 21/577, 21/578, 21/579, 21/580, 21/581, 21/582, 21/583, 21/584, 21/585, 21/586, 21/587, 21/588, 21/589, 21/590, 21/591, 21/592, 21/593, 21/594, 21/595, 21/596, 21/597, 21/598, 21/599, 21/600, 21/601, 21/602, 21/603, 21/604, 21/605, 21/606, 21/607, 21/608, 21/609, 21/610, 21/611, 21/612, 21/613, 21/614, 21/615, 21/616, 21/617, 21/618, 21/619, 21/620, 21/621, 21/622, 21/623, 21/624, 21/625, 21/626, 21/627, 21/628, 21/629, 21/630, 21/631, 21/632, 21/633, 21/634, 21/635, 21/636, 21/637, 21/638, 21/639, 21/640, 21/641, 21/642, 21/643, 21/644, 21/645, 21/646, 21/647, 21/648, 21/649, 21/650, 21/651, 21/652, 21/653, 21/654, 21/655, 21/656, 21/657, 21/658, 21/659, 21/660, 21/661, 21/662, 21/663, 21/664, 21/665, 21/666, 21/667, 21/668, 21/669, 21/670, 21/671, 21/672, 21/673, 21/674, 21/675, 21/676, 21/677, 21/678, 21/679, 21/680, 21/681, 21/682, 21/683, 21/684, 21/685, 21/686, 21/687, 21/688, 21/689, 21/690, 21/691, 21/692, 21/693, 21/694, 21/695, 21/696, 21/697, 21/698, 21/699, 21/700, 21/701, 21/702, 21/703, 21/704, 21/705, 21/706, 21/707, 21/708, 21/709, 21/710, 21/711, 21/712, 21/713, 21/714, 21/715, 21/716, 21/717, 21/718, 21/719, 21/720, 21/721, 21/722, 21/723, 21/724, 21/725, 21/726, 21/727, 21/728, 21/729, 21/730, 21/731, 21/732, 21/733, 21/734, 21/735, 21/736, 21/737, 21/738, 21/739, 21/740, 21/741, 21/742, 21/743, 21/744, 21/745, 21/746, 21/747, 21/748, 21/749, 21/750, 21/751, 21/752, 21/753, 21/754, 21/755, 21/756, 21/757, 21/758, 21/759, 21/760, 21/761, 21/762, 21/763, 21/764, 21/765, 21/766, 21/767, 21/768, 21/769, 21/770, 21/771, 21/772, 21/773, 21/774, 21/775, 21/776, 21/777, 21/778, 21/779, 21/780, 21/781, 21/782, 21/783, 21/784, 21/785, 21/786, 21/787, 21/788, 21/789, 21/790, 21/791, 21/792, 21/793, 21/794, 21/795, 21/796, 21/797, 21/798, 21/799, 21/800, 21/801, 21/802, 21/803, 21/804, 21/805, 21/806, 21/807, 21/808, 21/809, 21/810, 21/811, 21/812, 21/813, 21/814, 21/815, 21/816, 21/817, 21/818, 21/819, 21/820, 21/821, 21/822, 21/823, 21/824, 21/825, 21/826, 21/827, 21/828, 21/829, 21/830, 21/831, 21/832, 21/833, 21/834, 21/835, 21/836, 21/837, 21/838, 21/839, 21/840, 21/841, 21/842, 21/843, 21/844, 21/845, 21/846, 21/847, 21/848, 21/849, 21/850, 21/851, 21/852, 21/853, 21/854, 21/855, 21/856, 21/857, 21/858, 21/859, 21/860, 21/861, 21/862, 21/863, 21/864, 21/865, 21/866, 21/867, 21/868, 21/869, 21/870, 21/871, 21/872, 21/873, 21/874, 21/875, 21/876, 21/877, 21/878, 21/879, 21/880, 21/881, 21/882, 21/883, 21/884, 21/885, 21/886, 21/887, 21/888, 21/889, 21/890, 21/891, 21/892, 21/893, 21/894, 21/895, 21/896, 21/897, 21/898, 21/899, 21/900, 21/901, 21/902, 21/903, 21/904, 21/905, 21/906, 21/907, 21/908, 21/909, 21/910, 21/911, 21/912, 21/913, 21/914, 21/915, 21/916, 21/917, 21/918, 21/919, 21/920, 21/921, 21/922, 21/923, 21/924, 21/925, 21/926, 21/927, 21/928, 21/929, 21/930, 21/931, 21/932, 21/933, 21/934, 21/935, 21/936, 21/937, 21/938, 21/939, 21/940, 21/941, 21/942, 21/943, 21/944, 21/945, 21/946, 21/947, 21/948, 21/949, 21/950, 21/951, 21/952, 21/953, 21/954, 21/955, 21/956, 21/957, 21/958, 21/959, 21/960, 21/961, 21/962, 21/963, 21/964, 21/965, 21/966, 21/967, 21/968, 21/969, 21/970, 21/971, 21/972, 21/973, 21/974, 21/975, 21/976, 21/977, 21/978, 21/979, 21/980, 21/981, 21/982, 21/983, 21/984, 21/985, 21/986, 21/987, 21/988, 21/989, 21/990, 21/991, 21/992, 21/993, 21/994, 21/995, 21/996, 21/997, 21/998, 21/999, 21/1000, 21/1001, 21/1002, 21/1003, 21/1004, 21/1005, 21/1006, 21/1007, 21/1008, 21/1009, 21/1010, 21/1011, 21/1012, 21/1013, 21/1014, 21/1015, 21/1016, 21/1017, 21/1018, 21/1019, 21/1020, 21/1021, 21/1022, 21/1023, 21/1024, 21/1025, 21/1026, 21/1027, 21/1028, 21/1029, 21/1030, 21/1031, 21/1032, 21/1033, 21/1034, 21/1035, 21/1036, 21/1037, 21/1038, 21/1039, 21/1040, 21/1041, 21/1042, 21/1043, 21/1044, 21/1045, 21/1046, 21/1047, 21/1048, 21/1049, 21/1050, 21/1051, 21/1052, 21/1053, 21/1054, 21/1055, 21/1056, 21/1057, 21/1058, 21/1059, 21/1060, 21/1061, 21/1062, 21/1063, 21/1064, 21/1065, 21/1066, 21/1067, 21/1068, 21/1069, 21/1070, 21/1071, 21/1072, 21/1073, 21/1074, 21/1075, 21/1076, 21/1077, 21/1078, 21/1079, 21/1080, 21/1081, 21/1082, 21/1083, 21/1084, 21/1085, 21/1086, 21/1087, 21/1088, 21/1089, 21/1090, 21/1091, 21/1092, 21/1093, 21/1094, 21/1095, 21/1096, 21/1097, 21/1098, 21/1099, 21/1100, 21/1101, 21/1102, 21/1103, 21/1104, 21/1105, 21/1106, 21/1107, 21/1108, 21/1109, 21/1110, 21/1111, 21/1112, 21/1113, 21/1114, 21/1115, 21/1116, 21/1117, 21/1118, 21/1119, 21/1120, 21/1121, 21/1122, 21/1123, 21/1124, 21/1125, 21/1126, 21/1127, 21/1128, 21/1129, 21/1130, 21/1131, 21/1132, 21/1133, 21/1134, 21/1135, 21/1136, 21/1137, 21/1138, 21/1139, 21/1140, 21/1141, 21/1142, 21/1143, 21/1144, 21/1145, 21/1146, 21/1147, 21/1148, 21/1149, 21/1150, 21/1151, 21/1152, 21/1153, 21/1154, 21/1155, 21/1156, 21/1157, 21/1158, 21/1159, 21/1160, 21/1161, 21/1162, 21/1163, 21/1164, 21/1165, 21/1166, 21/1167, 21/1168, 21/1169, 21/1170, 21/1171, 21/1172, 21/1173, 21/1174, 21/1175, 21/1176, 21/1177, 21/1178, 21/1179, 21/1180, 21/1181, 21/1182, 21/1183, 21/1184, 21/1185, 21/1186, 21/1187, 21/1188, 21/1189, 21/1190, 21/1191, 21/1192, 21/1193, 21/1194, 21/1195, 21/1196, 21/1197, 21/1198, 21/1199, 21/1200, 21/1201, 21/1202, 21/1203, 21/1204, 21/1205, 21/1206, 21/1207, 21/1208, 21/1209, 21/1210, 21/1211, 21/1212, 21/1213, 21/1214, 21/1215, 21/1216, 21/1217, 21/1218, 21/1219, 21/1220, 21/1221, 21/1222, 21/1223, 21/1224, 21/1225, 21/1226, 21/1227, 21/1228, 21/1229, 21/1230, 21/1231, 21/1232, 21/1233, 21/1234, 21/1235, 21/1236, 21/1237, 21/1238, 21/1239, 21/1240, 21/1241, 21/1242, 21/1243, 21/1244, 21/1245, 21/1246, 21/1247, 21/1248, 21/1249, 21/1250, 21/1251, 21/1252, 21/1253, 21/1254, 21/1255, 21/1256, 21/1257, 21/1258, 21/1259, 21/1260, 21/1261, 21/1262, 21/1263, 21/1264, 21/1265, 21/1266, 21/1267, 21/1268, 21/1269, 21/1270, 21/1271, 21/1272, 21/1273, 21/1274, 21/1275, 21/1276, 21/1277, 21/1278, 21/1279, 21/1280, 21/1281, 21/1282, 21/1283, 21/1284, 21/1285, 21/1286, 21/1287, 21/1288, 21/1289, 21/1290, 21/1291, 21/1292, 21/1293, 21/1294, 21/1295, 21/1296, 21/1297, 21/1298, 21/1299, 21/1300, 21/1301, 21/1302, 21/1303, 21/1304, 21/1305, 21/1306, 21/1307, 21/1308, 21/1309, 21/1310, 21/1311, 21/1312, 21/1313, 21/1314, 21/1315, 21/1316, 21/1317, 21/1318, 21/1319, 21/1320, 21/1321, 21/1322, 21/1323, 21/1324, 21/1325, 21/1326, 21/1327, 21/1328, 21/1329, 21/1330, 21/1331, 21/1332, 21/1333, 21/1334, 21/1335, 21/1336, 21/1337, 21/1338, 21/1339, 21/1340, 21/1341, 21/1342, 21/1343, 21/1344, 21/1345, 21/1346, 21/1347, 21/1348, 21/1349, 21/1350, 21/1351, 21/1352, 21/1353, 21/1354, 21/1355, 21/1356, 21/1357, 21/1358, 21/1359, 21/1360, 21/1361, 21/1362, 21/1363, 21/1364, 21/1365, 21/1366, 21/1367, 21/1368, 21/1369, 21/1370, 21/1371, 21/1372, 21/1373, 21/1374, 21/1375, 21/1376, 21/1377, 21/1378, 21/1379, 21/1380, 21/1381, 21/1382, 21/1383, 21/1384, 21/1385, 21/1386, 21/1387, 21/1388, 21/1389, 21/1390, 21/1391, 21/1392, 21/1393, 21/1394, 21/1395, 21/1396, 21/1397, 21/1398, 21/1399, 21/1400, 21/1401, 21/1402, 21/1403, 21/1404, 21/1405, 21/1406, 21/1407, 21/1408, 21/1409, 21/1410, 21/1411, 21/1412, 21/1413, 21/1414, 21/1415, 21/1416, 21/1417, 21/1418, 21/1419, 21/1420, 21/1421, 21/1422, 21/1423, 21/1424, 21/1425, 21/1426, 21/1427, 21/1428, 21/1429, 21/1430, 21/1431, 21/1432, 21/1433, 21/1434, 21/1435, 21/1436, 21/1437, 21/1438, 21/1439, 21/1440, 21/1441, 21/1442, 21/1443, 21/1444, 21/1445, 21/1446, 21/1447, 21/1448, 21/1449, 21/1450, 21/1451, 21/1452, 21/1453, 21/1454, 21/1455, 21/1456, 21/1457, 21/1458, 21/1459, 21/1460, 21/1461, 21/1462, 21/1463, 21/1464, 21/1465, 21/1466, 21/1467, 21/1468, 21/1469, 21/1470, 21/1471, 21/1472, 21/1473, 21/1474, 21/1475, 21/1476, 21/1477, 21/1478, 21/1479, 21/1480, 21/1481, 21/1482, 21/1483, 21/1484, 21/1485, 21/1486, 21/1487, 21/1488, 21/1489, 21/1490, 21/1491, 21/1492, 21/1493, 21/1494, 21/1495, 21/1496, 21/1497, 21/1498, 21/1499, 21/1500, 21/1501, 21/1502, 21/1503, 21/1504, 21/1505, 21/1506, 21/1507, 21/1508, 21/1509, 21/1510, 21/1511, 21/1512, 21/1513, 21/1514, 21/1515, 21/1516, 21/1517, 21/1518, 21/1519, 21/1520, 21/1521, 21/1522, 21/1523, 21/1524, 21/1525, 21/1526, 21/1527, 21/1528, 21/1529, 21/1530, 21/1531, 21/1532, 21/1533, 21/1534, 21/1535, 21/1536, 21/1537, 21/1538, 21/1539, 21/1540, 21/1541, 21/1542, 21/1543, 21/1544, 21/1545, 21/1546, 21/1547, 21/1548, 21/1549, 21/1550, 21/1551, 21/1552, 21/1553, 21/1554, 21/1555, 21/1556, 21/1557, 21/1558, 21/1559, 21/1560, 21/1561, 21/1562, 21/1563, 21/1564, 21/1565, 21/1566, 21/1567, 21/1568, 21/1569, 21/1570, 21/1571, 21/1572, 21/1573, 21/1574, 21/1575, 21/1576, 21/1577, 21/1578, 21/1579, 21/1580, 21/1581, 21/1582, 21/1583, 21/1584, 21/1585, 21/1586, 21/1587, 21/1588, 21/1589, 21/1590, 21/1591, 21/1592, 21/1593, 21/1594, 21/1595, 21/1596, 21/1597, 21/1598, 21/1599, 21/1600, 21/1601, 21/1602, 21/1603, 21/1604, 21/1605, 21/1606, 21/1607, 21/1608, 21/1609, 21/1610, 21/1611, 21/1612, 21/1613, 21/1614, 21/1615, 21/1616, 21/1617, 21/1618, 21/1619, 21/1620, 21/1621, 21/1622, 21/1623, 21/1624, 21/1625, 21/1626, 21/1627, 21/1628, 21/1629, 21/1630, 21/1631, 21/1632, 21/1633, 21/1634, 2											

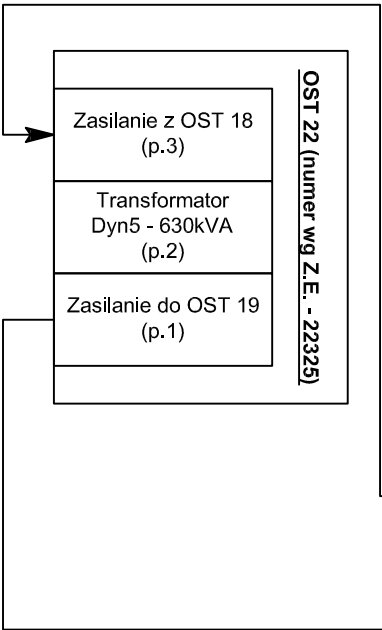
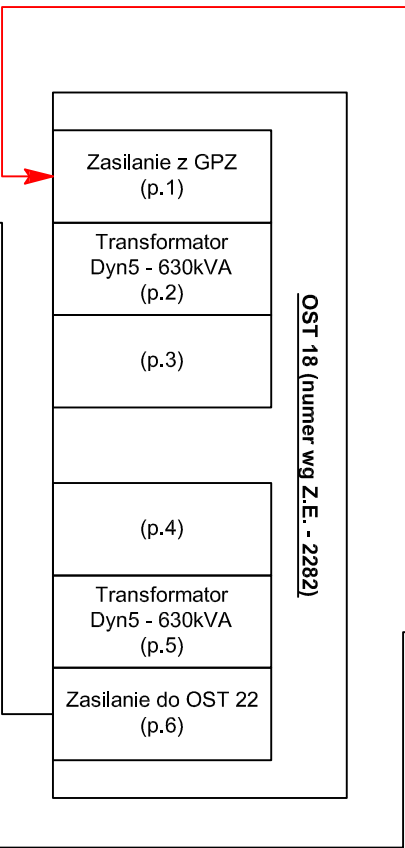


GPZ  
Sektoria II  
(p.39)

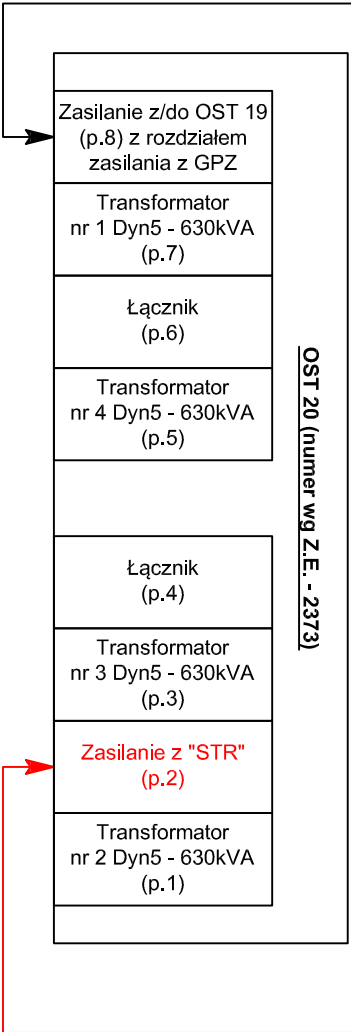
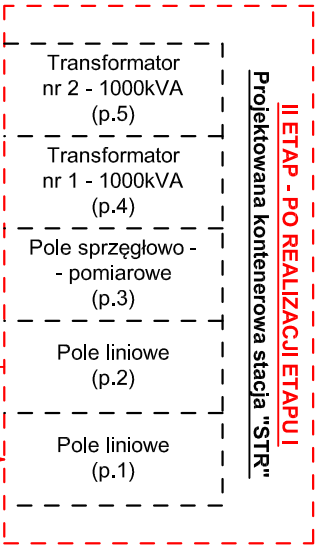
projektowana linia kablowa SN-15kV typu:  
3x XRUHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup> o dł. wykopu 700 m



GPZ  
Sektoria II  
(p.12)



projektowana linia kablowa SN-15kV typu:  
3x XRUHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup> o dł. wykopu 1753 m

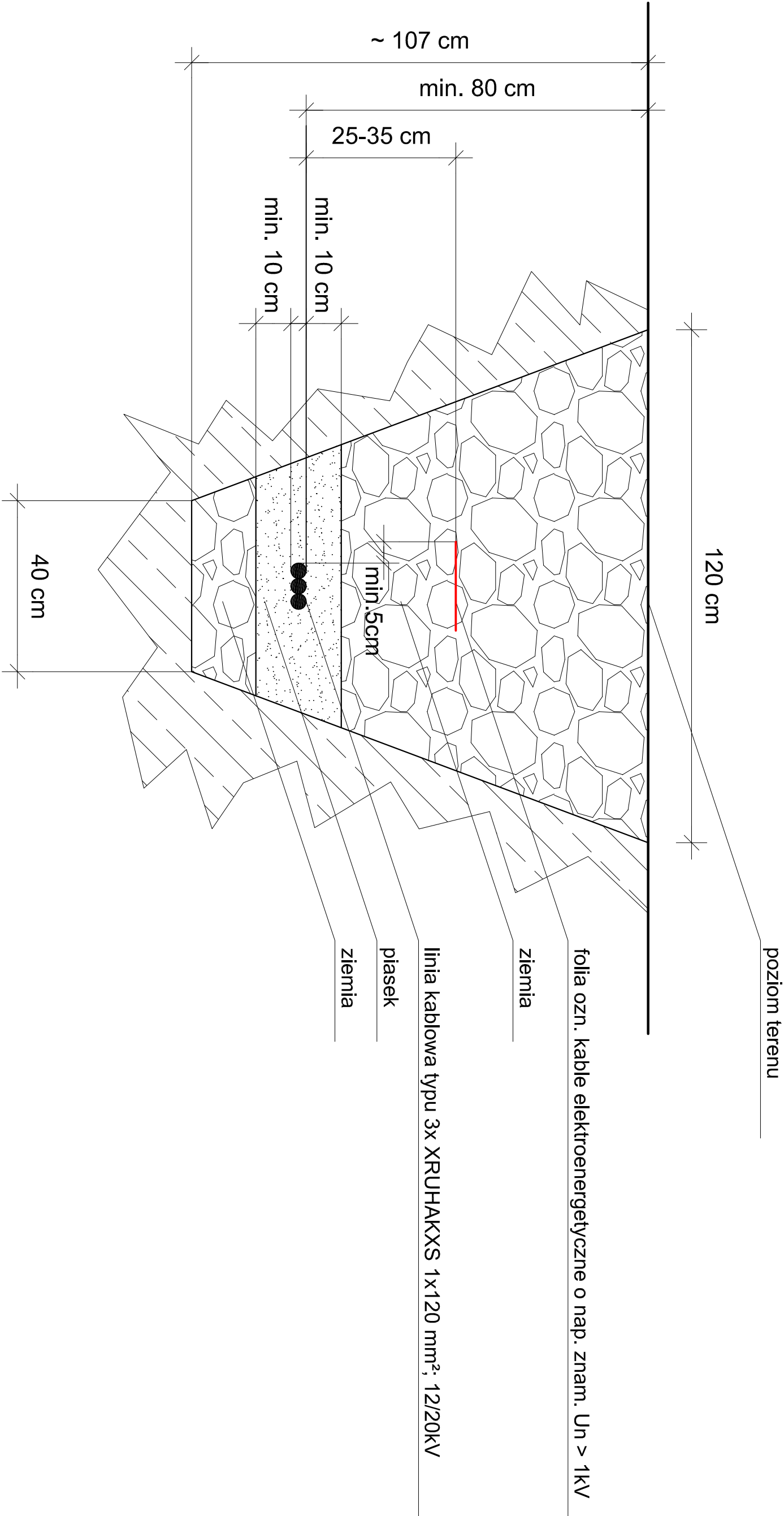


<b>SAHARAM GRSJP</b> Spółka z o.o. Pl. Jana Kilińskiego 2, 35-005 Rzeszów tel. +48 898-908-878, tel. +48 898-652-242 KRS 0000868342, NIP 5170393273 REGON 367856991	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Inwestor:	Lokalizacja:	Treść rys.:	Rys.:
	Projektował:	mgr inż. Tomasz Supranowicz	PCL/0069/PBE/16	INSTALACJA, WZNIOSZENIE I WZMOCNIENIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNYCH		<b>Politechnika Krakowska</b>  <b>Im. Tadeusza Kościuszki z siedzibą w Krakowie</b> ul. Wajsczewska 24, 31-155 Kraków tel. +48 12 628 20 00 NIP 6750006257 REGON 121062007	Numerary działek ewidencyjnych, na których zlokalizowane będą elementy projektowanego zasilania: 21/169, 21/1703, 21/1769, 21/1786, 21/1787, 21/1789, 21/1794, 21/1794, 21/1771, 21/1775, 21/1776, 21/1777.	<b>IDEOWY SCHEMAT PROJEKTOWANEGO ZASILANIA DLA KAMPUSU POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ</b>	<b>E/2</b>
	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13						
	Opracował:	mgr inż. Sebastian Mroczek	-	-					

SPOSÓB UKŁADANIA PROJEKTOWANEJ LINII KABLOWEJ ŚREDNIEGO NAPIĘCIA SN-15kV W WYKOPIE / ROWIE KABLOWYM

WYMIARY PODANO ZGODNIE Z NORMĄ SEP-E-004

OSTATECZNY RYSUNEK UŁOŻONEJ LINII KABLOWEJ NA ETAPIE PROJEKTU POWYKONAWCZEGO



<b>SAHARAM GROUP</b> Spółka z o. o. Pl. Jana Kilińskiego 2 35-005 Rzeszów tel. +48 889-809-878, tel. +48 886-462-242 KRS 0000688342 NIP 5170383273 REGON 367856691	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Inwestor:	Lokalizacja:	Treść rys.:	Rys.:
	Projektował:	mgr inż. Tomasz Supranowicz	PDL/0069/PBE/16	INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIĘCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH		Politechnika Krakowska <b>im. Tadeusza Kościuszki z siedzibą w Krakowie</b> ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków tel. +48 12 628 20 00 NIP 6750006257 REGON 121062007	Numerы działek ewidencyjnych, na których zlokalizowane będą elementy projektowane: 21/9, 21/103, 21/169, 21/186, 21/187, 21/188, 21/244, 21/254, 21/275, 21/276, 21/277.		E/3
	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13						Stadium: PB
	Opracował:	mgr inż. Sebastian Mroczek	-		-				
						Nazwa zadania:		PRZEKRÓJ POPRAWCZNY SPOSÓB UŁADKANIA LINII KABLOWYCH SN-15kV W WYKOPIE	
						Budowa 2-ch linii elektroenergetycznych 15 kV stanowiących wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 219, 21/103, 21/169, 21/186, 21/187, 21/188, 21/244, 21/254, 21/275, 21/276, 21/277, obręb 0006 Nowa Huta			