

Stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

TOM I

Nazwa inwestycji:

Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego

Kategoria obiektu budowlanego:

IX , XXVI

Adres obiektu budowlanego:

**Kraków, Kampus Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 na działkach ew. nr:
21/275, 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 UPRAWNIEŃ</i>	<i>SPECJALNOŚĆ</i>	<i>PODPIS</i>
BRANŻA ELEKTRYCZNA				
<i>Projektował:</i>	mgr inż. Tomasz Supranowicz	PDL/0069/PBE/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<i>Sprawdził:</i>	mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13		
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Sebastian Mroczek	-	-	
<i>Data opracowania:</i> 10.2018 r.		EGZ. NR		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	3
OŚWIADCZENIE.....	4
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB	5
CZĘŚĆ OPISOWA	12
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	12
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	12
3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI	12
4. STAN PROJEKTOWANY	13
5. LINIE KABLOWE NISKIEGO NAPIĘCIA nN-0,4kV	14
6. POMIESZCZENIE SERWEROWNI	14
6.1. Stan istniejący	14
6.2. Zakres modernizacji	14
6.3. Zasilanie serwerowni	15
6.4. Rozdzielnica RGS	15
6.5. Rozdzielnica RS.....	15
6.6. Bateria kondensatorów BK	16
6.7. Instalacje elektryczne.....	16
6.8. Przeniesienie szaf serwerowych	17
6.9. Zespół istniejących skrzynek światłowodowych.....	18
6.10. Instalacje sygnalizacji pożaru	18
6.11. Instalacje przeciwwłamaniowa i kontroli dostępu	18
6.12. Instalacje sygnalizacji przelania wody.....	19
6.13. Ochrona przed przepięciami	19
6.14. Połączenia wyrównawcze	20
6.15. Ochrona przed porażeniami	20
6.16. Instalacje pokoju biurowego.....	20
7. UWAGI KOŃCOWE	20
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	24

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

LP.	Numer / Nazwa Tomu	Branża	Projektant / Sprawdzający / Opracowujący	
1.	Projekt Budowlany TOM I Str. 1 -:- 37	Elektryczna	Projektant :	mgr inż. Tomasz Supranowicz
			Sprawdzający :	mgr inż. Wojciech Joniec
			Opracowujący :	mgr inż. Sebastian Mroczek
2.	Projekt Budowlany TOM II Str. 38 -:- 66	Konstrukcyjno – – budowlana	Projektant :	inż. Rajmund Scheffler
			Sprawdzający :	mgr inż. Kamil Środa
3.	Ekspertyza Techniczna TOM III Str. 67 -:- 82	Konstrukcyjno – – budowlana	Projektant :	inż. Rajmund Scheffler
4.	Projekt Budowlany TOM IV Str. 83 -:- 108	Sanitarna	Projektant :	mgr inż. Katarzyna Tara
			Sprawdzający :	mgr inż. Agnieszka Szala
			Opracowujący :	mgr inż. Grzegorz Kiełbowicz
5.	Informacja BIOZ TOM V Str. 109 -:- 130	-	Opracowujący :	mgr inż. Tomasz Supranowicz
			Opracowujący :	inż. Rajmund Scheffler
			Opracowujący :	mgr inż. Katarzyna Tara

OŚWIADCZENIE

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane
Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późniejszymi zmianami

OŚWIADCZAMY, ŻE

PROJEKT BUDOWLANY (TOM I) – „Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego” 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>
BRANŻA ELEKTRYCZNA				
<i>Projektował:</i>	mgr inż. Tomasz Supranowicz	PDL/0069/PBE/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<i>Sprawdził:</i>	mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE

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 wtcześnia 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. aa



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.

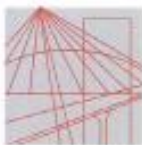
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-19 roku przez:

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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





PODLASKA
OKRĘGOWA
IZBA
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. 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

Otrzymują:

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



[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]

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



Ulepkas
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]
[Signature]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-8V9-DNJ-FEI *

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 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-24 roku przez:

Grzegorz Dubik, 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt branży elektrycznej, stanowiący Tom I Wielobranżowego Projektu Budowlanego, obejmujący budowę linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV wraz z modernizacją pomieszczeń serwerowni w miejscowości Kraków dla inwestycji pod nazwą: „Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego”.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

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

3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

Zgodnie z Art. 20 Prawa budowlanego i §13a Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego do obowiązków projektanta należy określenie obszaru oddziaływania obiektu. Za obszar oddziaływania obiektu rozumie się teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu tj.:

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami).

Otoczeniem obiektu budowlanego jest obszar obejmujący teren, na którym znajduje się obiekt, a także sąsiednie działki budowlane, poddane analizie w zakresie możliwości oddziaływania na obiekt. Na podstawie analizy przepisów mogących mieć zastosowanie przy określaniu obszaru oddziaływania obiektu stwierdza się, że:

- projektowany obiekt nie wprowadza żadnych ograniczeń w zabudowie istniejącej jak i przyszłej na terenach działek sąsiednich,
- inwestycja nie jest zaliczana do inwestycji mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko,
- teren, na którym inwestycja została zaprojektowana nie jest wpisana do rejestru zabytków.

Wobec powyższego obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany

4. STAN PROJEKTOWANY

Zakres Inwestycji dla branży elektrycznej:

- **Doposażenie istniejącego złącza kablowego oznaczonego „ZK” i istniejącej rozdzielniczy oznaczonej „T02” w aparaturę zabezpieczającą – łączeniową w postaci rozłącznika izolacyjnego 250/315A-3P, zgodnie z rys. E/2 – UWZGLĘDNIĆ UWAGĘ**
- **Projektowaną linię kablową niskiego napięcia nN-0,4kV, układaną w wykopie sposobem ręcznym (zgodnie z rysunkiem w załączniku nr E/1), stanowiącą linię kablową zasilania podstawowego, typu: 4x YKXS 1x120 mm², o długości 60 metrów i zabezpieczoną rurą ochronną typu SRS/SRS-G o średnicy 160 mm,**
- **Projektowaną linię kablową niskiego napięcia nN-0,4kV, układaną w istniejącym suficie podwieszanym na projektowanym systemie koryt kablowych o szerokości 200 mm, stanowiącą linię kablową zasilania rezerwowego, typu: YKY 5x120 mm², o długości 60 metrów – UWZGLĘDNIĆ UWAGĘ Z RYS. E/2**
- **Projektowaną rozdzielnicę główną serwerowni oznaczoną „RGS” wyposażoną w blokadę mechaniczną uniemożliwiającą podanie napięcia z dwóch źródeł energii elektrycznej jednocześnie, zlokalizowaną na korytarzu w miejscu wskazanym przez Inwestora (przygotowana rezerwa w rogu korytarza w kierunku złącza „ZK”), zgodnie ze schematem elektrycznym przedstawionym na rys. E/3,**
- **Projektowaną rozdzielnicę „obiekтовую” oznaczoną „RS” zlokalizowaną w pomieszczeniu serwerowni, zasilającą wszystkie obwody elektryczne objęte modernizacją, zgodnie ze schematem elektrycznym przedstawionym na rys. E/4,**
- **Istniejącą serwerownię – modernizacja w zakresie:**
 - instalacja oświetlenia,
 - instalacja gniazd wtykowych,
 - instalacja sygnalizacji pożaru,
 - instalacja przeciwwłamaniowa i kontroli dostępu,

- instalacja sygnalizacji przelania wody,
- instalacja połączeń wyrównawczych,
- instalacja ochrony przed przepięciami,
- instalacja ochrony przed porażeniem,
- instalacja baterii kondensatorów,
- **Istniejący pokój biurowy nr 221 (II piętro):**
 - modernizacja instalacji elektrycznych.

5. LINIE KABLOWE NISKIEGO NAPIĘCIA nN-0,4kV

Projektuje się dwie linie kablowe niskiego napięcia nN-0,4kV w celu zachowania bezpiecznej i ciągłej dystrybucji energii elektrycznej, typu 4x YKXS 4x120 mm², o długości około 60 metrów w relacji od „ZK” do „RGS” oraz typu YKY 5x120 mm² (po uwzględnieniu uwagi z rys. E/2) o długości około 60 metrów w relacji od „T02” do „RGS”. Projektowane linie kablowe będą pełnić funkcji dystrybucji energii elektrycznej zasilania podstawowego i rezerwowego bez możliwości podania napięcia z dwóch źródeł energii elektrycznej jednocześnie. Projektowana linia kablowa typu 4x YKXS 1x120 mm² układana będzie bezpośrednio w ziemi w projektowanym wykopie kablowym, zgodnie z planem zagospodarowania terenu PZT i zabezpieczona 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. Projektowana linia kablowa typu YKY 5x120 mm² układana będzie w istniejącym suficie podwieszanym w systemie koryt kablowych ze stali ocynkowanej o szerokości 200 mm i wysokości 60 mm, przykręcanym do konstrukcji ścian korytarza.

6. POMIESZCZENIE SERWEROWNI

6.1. Stan istniejący

W budynku na parterze zlokalizowana jest serwerownia, w której zainstalowane są trzy szafy serwerowe, klimatyzator oraz wykonane są instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych. Wszystkie odbiorniki serwerowni zasilane są z istniejącej rozdzielniczy rozdzielczej parteru oznaczonej „T02”, zainstalowanej w korytarzu. Na II piętrze budynku znajduje się pokój biurowy obsługi serwerowni.

6.2. Zakres modernizacji

Zgodnie z rozwiązaniami ujętymi w Wielobranżowym Projekcie Budowlanym przewidziana jest modernizacja pomieszczenia serwerowni polegająca na wykonaniu nowego sufitu podwieszonego

oraz podłogi podniesionej na części pomieszczenia gdzie ustawione będą szafy serwerowe. W zakresie instalacji elektrycznych przewiduje się, zgodnie z ustaleniami Inwestora wykonanie wszystkich nowych instalacji. W pokoju biurowym przewiduje się wymianę istniejących opraw oświetleniowych oraz dodatkowe gniazda wtykowe zasilone z istniejących rozdzielnic piętrowych „TK22” i „TK23”.

6.3. Zasilanie serwerowni

Zgodnie z wymaganiami Inwestora modernizowana serwerownia wymaga zasilania podstawowego i rezerwowego. Dla potrzeb zasilania obwodów elektrycznych serwerowni zaprojektowano główną rozdzielnicę oznaczoną „RGS” oraz obiektową oznaczoną „RS”. Zasilanie podstawowe rozdzielnic „RGS” zrealizowane będzie z istniejącego złącza kablowego „ZK” natomiast zasilanie rezerwowe zrealizowane z istniejącej rozdzielnic „T02”. Wszystkie obwody elektryczne, typy kabli i aparatury zabezpieczająco – łączeniowej, lokalizację rozdzielnic oraz informacje montażowe należy rozpatrywać z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

6.4. Rozdzielnica RGS

Dla zasilania podstawowego i rezerwowego przewidziano rozdzielnicę „RGS”, do której doprowadzone będą dwie linie kablowe niskiego napięcia nN-0,4kV ze złącza „ZK” i rozdzielnic „T02”. Rozdzielnica zainstalowana będzie na korytarzu, w odległości 60 metrów od serwerowni. W rozdzielnicy zainstalowany będzie rozłącznik z cewką wybijakową współpracujący z przyciskiem przeciwpożarowym, zlokalizowanym w pomieszczeniu portierni (dokładne miejsce instalowania przycisku ustalić z Inwestorem w czasie montażu – Przycisk P.POŻ. na portierni oznaczyć napisem „Awaryjne wyłączenie zasilania serwerowni”), dwa wyłączniki główne 250/315A-3P wyposażone fabrycznie w blokadę mechaniczną uniemożliwiającą podanie napięcia z dwóch źródeł energii elektrycznej jednocześnie z pokrętelem, ochronę przeciwprzepięciową i analizator parametrów sieci, zgodnie ze schematem elektrycznym. Wymiary rozdzielnic dostosować do rozmiarów oraz ilości aparatury zabezpieczająco – łączeniowej wraz z zapewnieniem odpowiedniej rezerwy montażowej.

6.5. Rozdzielnica RS

Zgodnie z wymaganiami Inwestora w pomieszczeniu serwerowni przewidziano rozdzielnicę serwerowni „RS” dla obwodów elektrycznych i odbiorników serwerowni, zlokalizowaną na ścianie w narożniku południowo – zachodnim pomieszczenia. Rozdzielnica zasilana będzie z rozdzielnic głównej „RGS” linią kablową niskiego napięcia nN-0,4kV, typu YKY 5x120 mm², o długości około 75 metrów i układaną w istniejącym suficie podwieszanym w systemie koryt kablowych na korytarzu oraz metodą podtynkową w rurkach ochronnych w pomieszczeniu serwerowni i podłodze / kanale

technicznym. Wprowadzenia przewodów do rur zabezpieczyć ogniowo np. zaprawą ogniochronną HSM. Rozdzielnica wyposażone zgodnie ze schematem elektrycznym. Wymiary rozdzielnic dostosować do rozmiarów oraz ilości aparatury zabezpieczająco – łączeniowej wraz z zapewnieniem odpowiedniej rezerwy montażowej. Zalecana jest rozdzielnica/szafa w obudowie o wymiarach 800x500x2100 mm (szer. x gł. x wys.)

6.6. Bateria kondensatorów BK

W celu kompensacji mocy biernej, projektuje się baterię kondensatorów „BK” o mocy 32,5kVar, zlokalizowaną na ścianie przy rozdzielnicy serwerowni „RS”. Jako opcję dodatkową baterii, należy doposażyć w dławiki kompensujące, które zostaną dokładnie dobrane po wykonaniu odpowiednich pomiarów po zakończeniu wszystkich prac oraz uruchomieniu całej instalacji. Wymiary baterii: 600x400x250 mm (wys. x szer. x gł.). Szczegółowe dane baterii:

- POJEMNOŚĆ CAŁKOWITA- 32,5 kVar przy napięciu 400V;
- ILOŚĆ STOPNI- 4;
- WARTOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH STOPNI (w kVar-ach) - 2,5 - 5 - 10 - 15;
- KONDENSATORY- na podwyższone napięcie 440V;
- STYCZNIKI- typ BFK Lovato;
- REGULATOR- 5-stopniowy DCRK5 Lovato;
- ZABEZPIECZENIA STOPNI- za pomocą wkładek topikowych 10x38;
- OBUDOWA- stalowa malowana proszkowo;
- KOLOR- RAL 7035;
- rezerwa miejsca na piąty stopień.

6.7. Instalacje elektryczne

Instalacja oświetlenia wewnątrzobektowego:

Dla oświetlenia pomieszczenia przyjęto oprawy instalowane w projektowanym suficie podwieszanym oraz oprawę zainstalowaną nad umywalką. Oprawy w suficie podwieszanym załączane będą łącznikiem świecznikowym 10A-2P, IP21 zainstalowanym przy drzwiach natomiast oprawa nad umywalką łącznikiem jednobiegunowym 10A-1P, IP44 zlokalizowanym przy oprawie. Oprawy zasilane będą z dedykowanego obwodu elektrycznego, wyprowadzonego z rozdzielnicy serwerowni „RS”, przewodem, typu YDY 4x1,5 mm². Oprawy oznaczone dodatkowo literą „M”, wyposażone moduł zasilana bateryjnego 2h, stanowiące oświetlenie ewakuacyjno-awaryjne pomieszczenia w przypadku braku zasilania podstawowego i rezerwowego. Przewody do opraw prowadzić w przestrzeni

międzystropowej w rurkach ochronnych na w suficie podwieszanym na odpowiednich uchwytych montażowych, a także metodą podtynkową w rurkach ochronnych.

Instalacja gniazd wtykowych:

Na projektowanym kanale instalacyjnym, montowanym na ścianach pomieszczenia, zabudowane będą gniazda wtykowe tj.:

- 3 – fazowe, 16A-3P, IP21 – 1 sztuka,
- 1 – fazowe, 16A-1P, IP21, podwójne – 9 sztuk,
- 1 – fazowe, 16A-1P, IP44, podwójne – 1 sztuka,
- 1 – fazowe, 16A-1P, IP21, podwójne (dedykowane) – 3 sztuki,

Gniazda zasilane będą z dedykowanych obwodów elektrycznych, wyprowadzonych z rozdzielnic serwerowni „RS”, kablem, typu YKY 5x4 mm² dla gniazda 3 – fazowego oraz przewodami, typu YDY 3x2,5 mm² dla gniazd 1 – fazowych. Przewody do gniazd prowadzić w przestrzeni kanału, a także metodą podtynkową w rurkach ochronnych. Dokładne miejsca instalacji wraz ze szczegółem montażu w/w gniazd w kanale / ścianie ustalić na etapie wykonywania prac elektroenergetycznych po odpowiednich ustaleniach z Inwestorem.

Instalacje siłowe:

Z rozdzielnic „RS” wyprowadzone będą obwody zasilające szafy serwerowe oznaczone „SS1”, „SS2” „SS3”, „SS4”, „SS5” oraz szafy klimatyzacji precyzyjnej oznaczone „SK1” i „SK2” (dostawa producenta wraz z okablowaniem „wewnętrznym” pomiędzy jednostkami oraz wyposażeniem fabrycznym). W obwodach zasilających szafy serwerowe przewidziano liczniki energii elektrycznej. Wszystkie obwody siłowe, klimatyzatora oraz gniazd wtykowych 1 – fazowych prowadzić w projektowanym kanale, a do szaf, na korytku w przestrzeni międzypodłogowej. Dla podłączenia linii zasilających szafy, zgodnie z wymaganiami Inwestora, w każdej szafie zabudować należy zaciski rozgałęźne.

6.8. Przeniesienie szaf serwerowych

Po wykonaniu projektowanej podłogi podniesionej / technicznej, istniejące szaf należy przenieść w nowoprojektowane miejsca – szafy. Zgodnie z wytycznymi Inwestora przeniesienie wraz z przełączeniem istniejących komponentów szaf wykona Inwestor we własnym zakresie wraz z zakupem wyposażenia do projektowanych obudów szaf serwerowych. Projektuje się nowe szafy RACK w ilości 5 sztuk o parametrach (obudowy) :

Szafa RACK 19” ZRS4261GD firmy Pulsar przeznaczona jest do montażu urządzeń produkowanych w obudowach w standardzie 19”. Szafa ZRS4261GD zapewnia estetyczny montaż urządzeń oraz zabezpieczają je przed mechanicznymi uszkodzeniami.

Wymiary:

- montażowe: W=19", H=42U
- zewnętrzne: W=600, H=2055, D=1000 [mm, +/-2]

Wykonanie:

- stal walcowana na zimno SPCC 1,2mm, 1,5mm, 2mm - RAL 9004

Obciążenie statyczne:

- 800kg
- Uwagi:
w komplecie 4 kółka bez blokady, 4 nogi poziomujące
- drzwi frontowe zamykane na kluczyk (dwa w komplecie)
- drzwi tylnie zamykane na kluczyk (dwa w komplecie)
- szafa złożona

6.9. Zespół istniejących skrzynek światłowodowych

Przy oknie na północnej ścianie pomieszczenia zabudowane są dwie skrzynki linii światłowodowych. Zgodnie z ustaleniami Inwestora skrzynki te należy przenieść do przestrzeni międzypodłogowej z uwagi na zachowany odpowiedni zapas linii światłowodowych. Szczegóły przeniesienia na etapie wykonywania prac elektroenergetycznych po odpowiednich ustaleniach z Inwestorem.

6.10. Instalacje sygnalizacji pożaru

Zgodnie z wymaganiami normy PN-E-08350-14 w pomieszczeniu przewidziano zainstalowanie optycznych czujek dymu DOR-40. W uzgodnieniu z „Krak-Poż” (serwis istniejącego systemu) dla projektowanego systemu przewidziano nową linię dozоровą, wyprowadzoną z istniejącej centrali sygnalizacji pożaru, zainstalowanej w pomieszczeniu portierni. Linię zasilającą wykonać przewodami YnTKSYekw 4x0,8 mm². Przewody linii prowadzone będą z portierni do pomieszczenia serwerowni, na istniejących korytkach w przestrzeni międzystropowej portierni, korytarzu i serwerowni. Przewody z przestrzeni międzystropowej serwerowni do czujki w przestrzeni międzypodłogowej prowadzić w rurkach ochronnych metodą podtynkową po ścianie natomiast w przestrzeni międzypodłogowej na konstrukcji podłogi w korytku instalacyjnym.

6.11. Instalacje przeciwwłamaniowa i kontroli dostępu

W projekcie przyjęto system instalacji przeciwwłamaniowej i kontroli dostępu oparty na elementach produkcji SATEL. W systemie przeciwwłamaniowym przewidziano:

- centralę CA-64 z klawiaturą,
- czujki ruchu – 2 sztuki,

- czujkę stłuczenia szkła,
- kontaktron,
- sygnalizator optyczno – akustyczny – 2 sztuki.

Centralę z klawiaturą należy zainstalować na ścianie przy wejściu do pomieszczenia (centrala wysokości 2,0 m od poziomu posadzki, klawiatura na wysokości 1,6 m od poziomu posadzki). Czujki ruchu należy zainstalować przy drzwiach oraz przy oknie, czujkę stłuczenia szkła na suficie na wysokości środkowego okna, kontaktron przy drzwiach, sygnalizator zewnętrzny na zewnętrznej ścianie budynku, sygnalizator wewnętrzny na ścianie w korytarzu. W systemie kontroli dostępu przewidziano czytnik kart zainstalowany na ścianie przed drzwiami wejściowymi na wysokości 1,6 m od poziomu posadzki, zasilacz w przestrzeni międzystropowej w pomieszczeniu oraz zamek elektryczny w drzwiach wejściowych. Przewody w pomieszczeniu prowadzić w przestrzeni międzystropowej na korytkach, natomiast doprowadzenia do elementów systemu w rurkach sztywnych metodą podtynkową. Szczegóły montażu i lokalizacje elementów systemu sygnalizacyjno – alarmowego na etapie wykonywania prac elektroenergetycznych po odpowiednich ustaleniach z Inwestorem. Propozycję rozmieszczenia przedstawiono w części rysunkowej niniejszego opracowania.

6.12. Instalacje sygnalizacji przelania wody

W narożniku północno – zachodnim pomieszczenia serwerowni zainstalowana jest rura instalacji c.o., której nie można zdemontować. Z uwagi na planowane obudowanie rury, której obudowa nie jest szczelna, nie można wykluczyć w przypadku awarii rurociągu, pojawienia się wody na posadzce pomieszczenia. W związku z tym projektuje się układ sygnalizacji pojawienia się wody, realizowany elementami produkcji Legrand. W przestrzeni międzypodłogowej nad posadzką zainstalowany będzie czujnik wody. Przy obudowie rury, pod projektowanym kanałem zainstalowane będą w puszcze podwójnej, zasilacz oraz detektor przelania wody. W pomieszczeniu portierni zainstalowany będzie natynkowo w puszcze powielacz sygnału optycznego i akustycznego. Po zadziałaniu powielacza służby dozоровe muszą powiadomić o tym fakcie odpowiednie osoby (ustalenie procedur ustali Inwestor).

6.13. Ochrona przed przepięciami

Dla ochrony przepięciowej przyjęto układ ograniczników:

- typu 1, klasa B – w rozdzielnicy „RGS”,
- typu 2, klasa C – w rozdzielnicy „RS”,
- typu 3, klasa D – w razie przyłączenia do gniazd wtykowych urządzeń wymagających danej ochrony, tj. sprzęt elektroniczny dla gniazd „dedykowanych” – obw. „G3”.

6.14. Połączenia wyrównawcze

Dla wyrównania potencjałów wszystkich przewodzących elementów instalowanych w pomieszczeniu, przewidziano wykonanie szyny wyrównawczej w pomieszczeniu serwerowni. Wzdłuż ścian prowadzona będzie bednarka – taśma FeZn 35x4 mm. Taśmę połączyć należy dwoma niezależnymi przewodami LgY 16 mm² z istniejącą główną szyną uziemiającą w pomieszczeniu rozdzielni głównej w piwnicy. Do projektowanej szyny serwerowni przyłączyć należy zacisk PE tablicy „RS” oraz wszystkie przewodzące konstrukcje instalowane w pomieszczeniu (konstrukcje szaf, podłogi podniesionej, sufitu podwieszonego, urządzeń klimatyzacyjnych, rurociągi itp.). System połączeń wyrównawczych należy pomalować na kolor żółto – zielony.

6.15. Ochrona przed porażen

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem przyjęto szybkie wyłączenie realizowane wyłącznikiem nadprądowym z modułem różnicowoprądowym instalowanym w każdym obwodzie elektrycznym o prądzie różnicowym 30mA.

6.16. Instalacje pokoju biurowego

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem w pokoju biurowym nr 221, przewidziano wymianę opraw oświetleniowych oraz zainstalowanie dwóch zestawów gniazd wtykowych. Istniejące oprawy należy zdemontować i przekazać Inwestorowi, a na ich miejsce zainstalować 4 szt. opraw Tefem Lum 2x49W DSB Thorn. W miejscach podanych na rysunku zainstalować projektowane zestawy gniazd. Obwody projektowanych gniazd wyprowadzić z istniejących rozdzielnic piętrowych oznaczonych „TK22” i „TK23”, na których zainstalować aparaturę zabezpieczającą – łączeniową wg schematu. Istniejące zestawy gniazd w narożnikach pokoju pozostają bez zmian. Do projektowanych gniazd RJ45 kat. 6, obwody wykonać kablami PiMF kat. 6. wyprowadzonymi z miejsca wskazanego przez Inwestora na etapie wykonywania prac elektroenergetycznych.

7. 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, osprzętu instalacyjnego, opraw, kanałów, gniazd, oraz pozostałych 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 właścicieli 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.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

LP.	NR ZAŁĄCZNIKA	TYTUŁ ZAŁĄCZNIKA
1.	ZAŁ. 1	OŚWIADCZENIE NR DT-1/329/221/2018 z dnia 09.07.2018 r.

LP.	NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU
1.	PZT1	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA TERENIE KAMPUSU POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ
2.	PZT2	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA TERENIE KAMPUSU POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ - USZCZEGÓLOWIENIE
3.	E/1	PRZEKRÓJ POPRZECZNY SPOSOBU UKŁADANIA LINII KABLOWYCH nN-0,4kV W WYKOPIE
4.	E/2	IDEOWY SCHEMAT ZASILANIA
5.	E/3	SCHEMAT ROZDZIELNICY RGS
6.	E/4	SCHEMAT ROZDZIELNICY RS
7.	E/5	INSTALACJE ELEKTRYCZNE W POKOJU BIUROWYM NR 221
8.	E/6	INSTALACJE SIŁOWE W SERWEROWNI
9.	E/7	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA W SERWEROWNI
10.	E/8	INSTALACJE ALARMOWE W SERWEROWNI
11.	E/9	INSTALACJE UZIEMIAJĄCE I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH



DT-1/329/221/2018

Kraków, dnia 09.07.2018 r.

Oświadczenie

Niniejszym oświadczamy, że zapewniamy odpowiednią ilość mocy elektrycznej do zasilania urządzeń przebudowywanej serwerowni w budynku CZ-A przy al. Jana Pawła II 37.

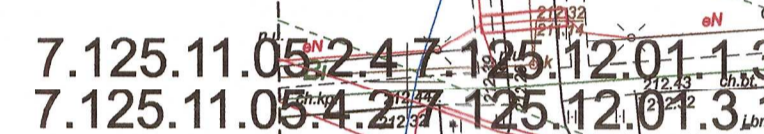
Z-ca Kierownika
Działu Eksploatacji

R. Zajac

mgr inż. Renata Zajac

10.07.2018

tel. wew. 2977, 2075 faks 628 20 04
eksploatacja@pk.edu.pl
budynek 10-36 pok. numer 1

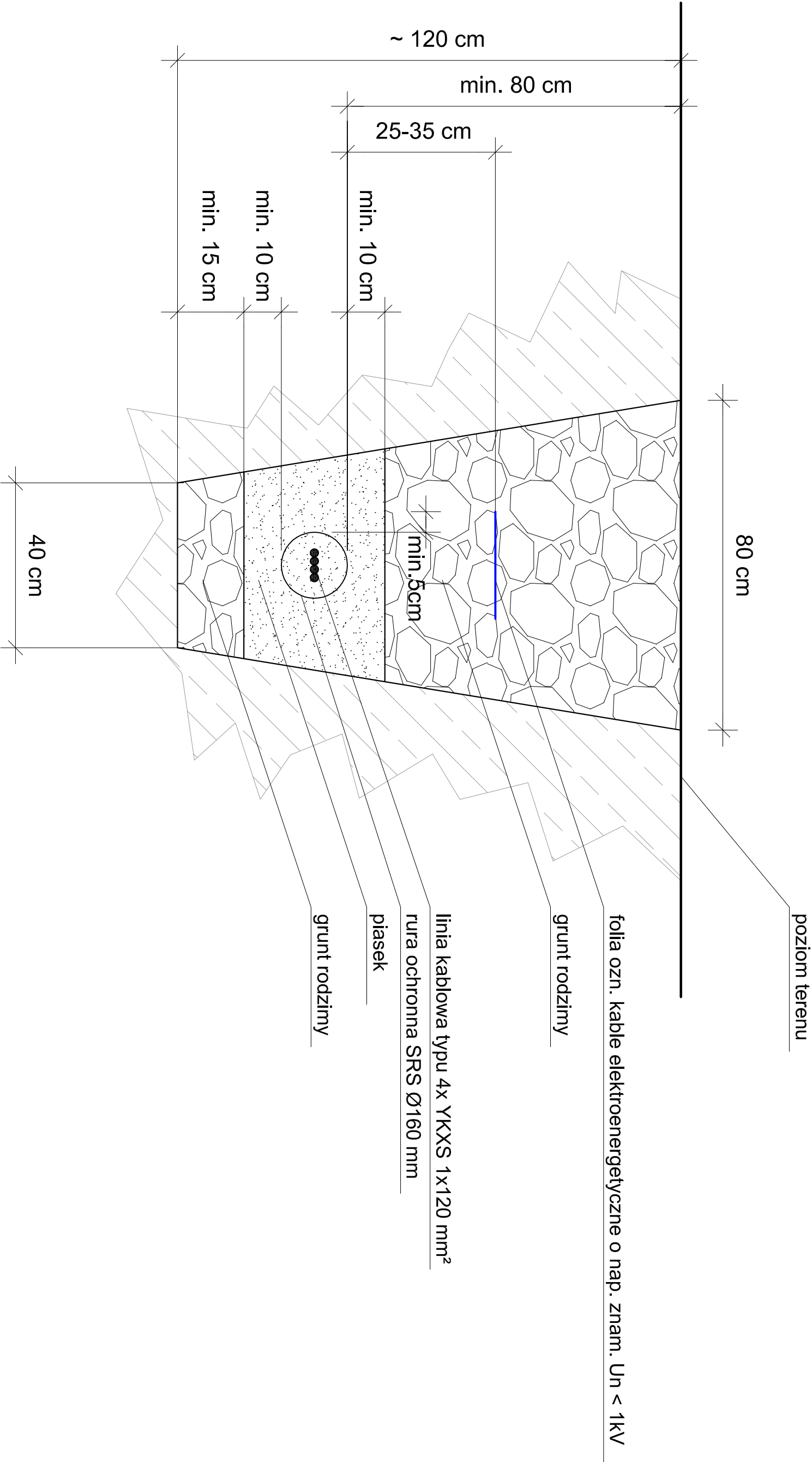


Strong 36

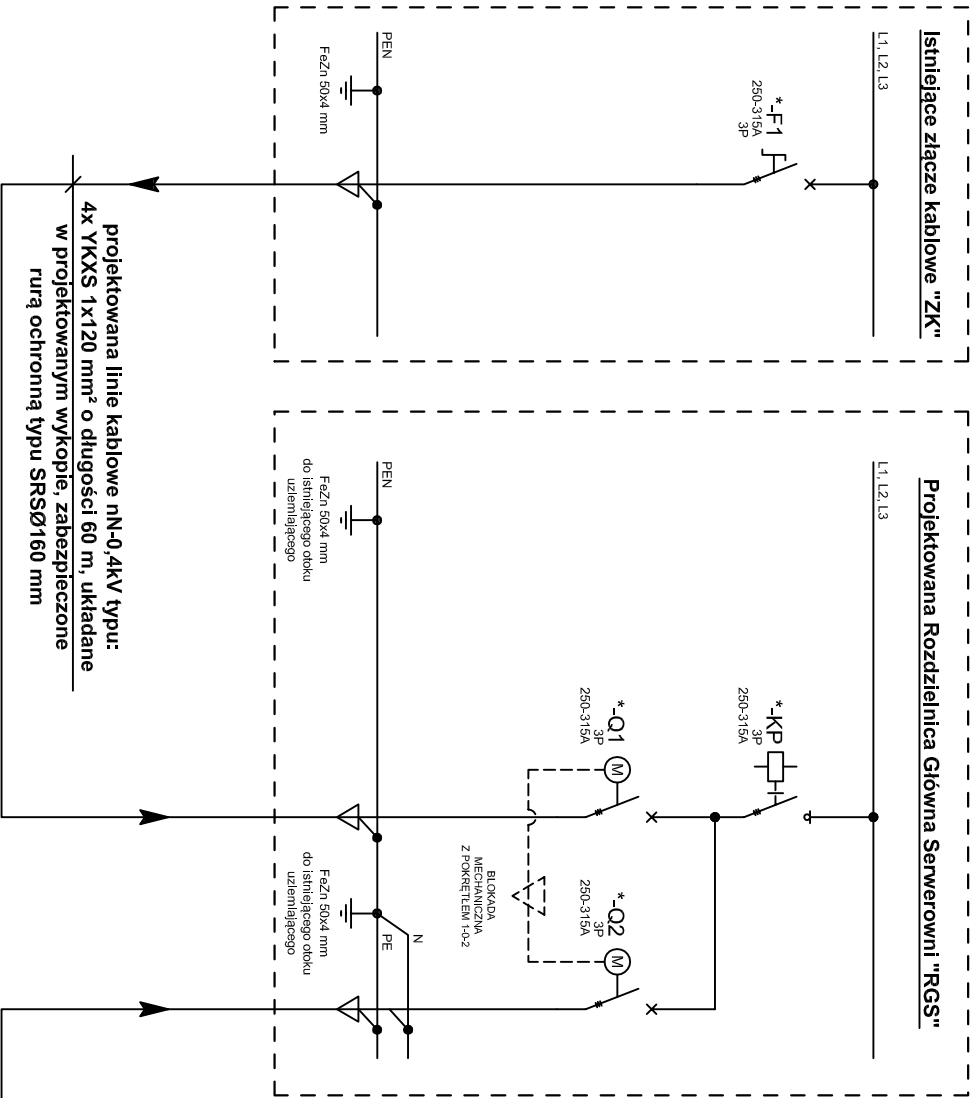
SPOSÓB UKŁADANIA PROJEKTOWANEJ LINII KABLOWEJ NISKIEGO NAPIĘCIA nN-0,4kV W WYKOPIE / ROWIE KABLOWYM

WYMIARY PODANO ZGODNIE Z NORMĄ SEP-E-004

OSTATECZNY RYSUNEK UŁOŻONEJ LINII KABLOWEJ NA ETAPIE PROJEKTU POWYKONAWCZEGO



SAHARAM GROUP 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.: PRZECRÓJ POPRZECZNY SPOSOBU UKŁADANIA LINII KABLOWYCH nN-0,4kV W WYKOPIE	Rys.:
	Projektował:	mgr inż. Tomasz Supranowicz	PDL/0069/PBE/16	INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH		Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki z siedzibą w Krakowie ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków tel. +48 12 628 20 00 NIP 6750006257 REGON 121062007	Numery działek ewidencyjnych, na których zlokalizowane będą elementy projektowane: 21/275 , 21/277.		E/1
	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13						Stadium: PB
	Opracował:	mgr inż. Sebastian Mroczek	-		-				
								Data:	08.2017

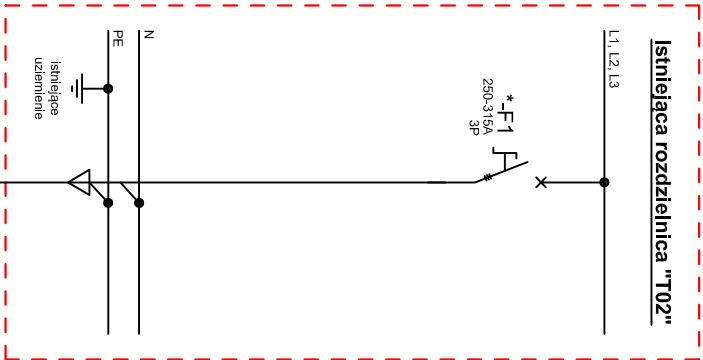


UWAGA:

w celu zachowania bezpiecznej i ciągłej eksploatacji dla zasilania rezerwowego z istniejącej rozdzielniczy "T02" należy sprawdzić wytrzymałość mechaniczną rozdzielniczy, tj. szyny, izolatory, zabezpieczenia, kabel zasilający itp. dla dystrybucji prądu o wartości min. 315 A. W niniejszym opracowaniu przewiduje się zasilanie rezerwowe TYLKO I WYŁĄCZNIE po opracowaniu odrębnej dokumentacji projektowej uwzględniającej prace elektroenergetyczne dające możliwość podłączenia projektowanej linii kablowej do istniejącej rozdzielniczy jako "ZASILANIE REZERWOWE"

PODSUMOWANIE:

należy wykonać prace elektroenergetyczne obejmujące montaż kompletu wyłączników z blokadą mechaniczną, a także ułożenie linii kablowej w suficie podwieszanym. Wyłącznik *-Q2 wyłączyć z eksploatacji do czasu możliwości przyłączenia rozdzielniczy istniejącej "T02"

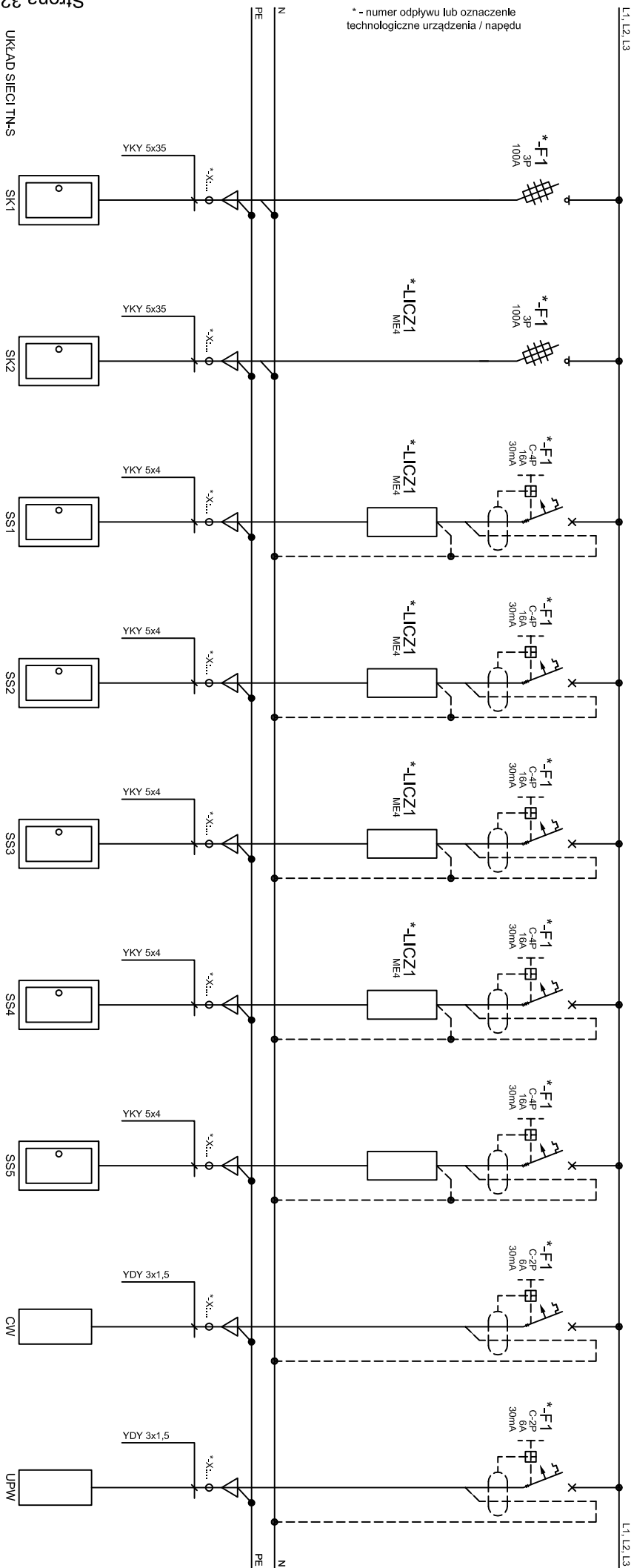


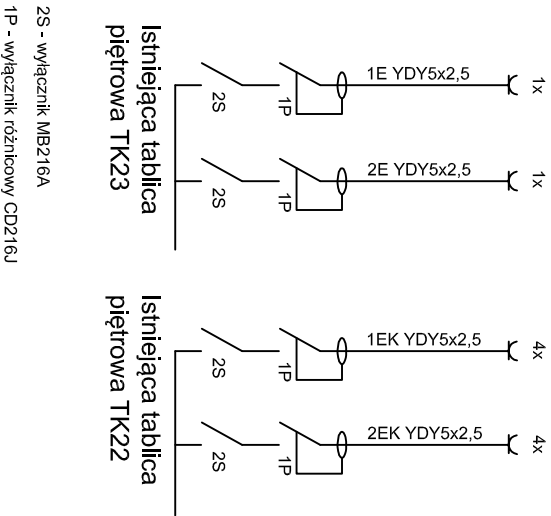
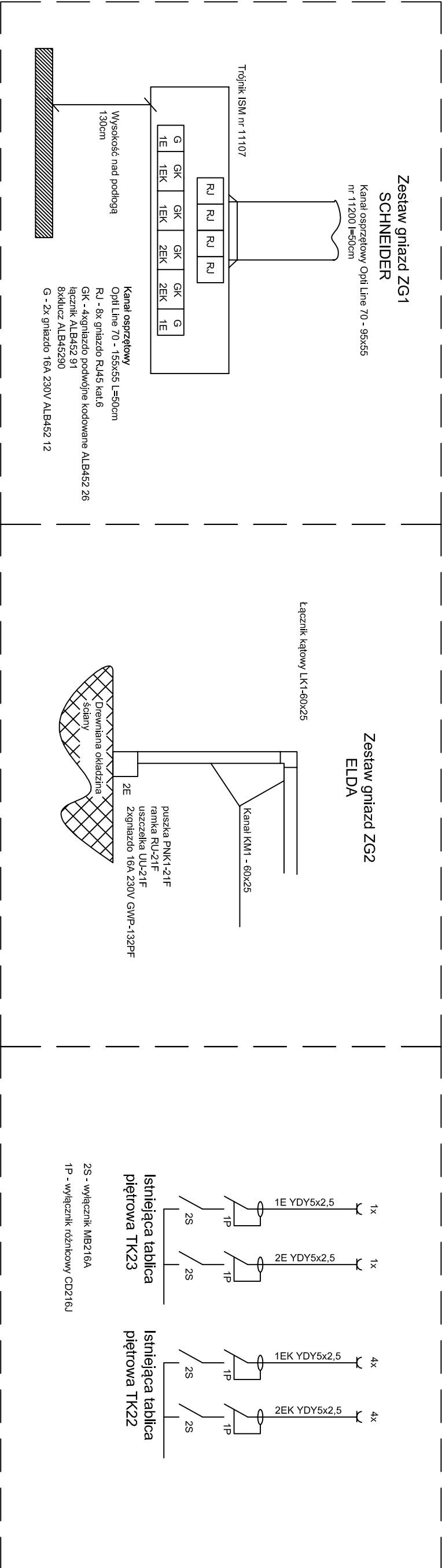
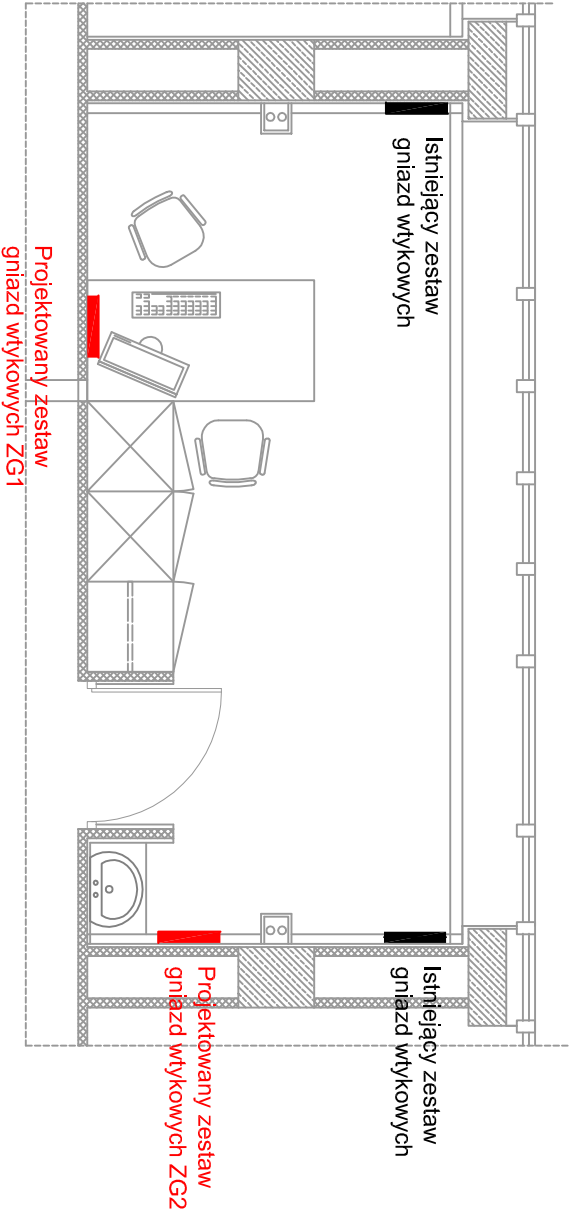
projektowana linie kablowe nN-0,4kV typu:
4x YKXS 1x120 mm² o długości 60 m, układane
w projektowanym suficie, zabezpieczone
rurą ochronną typu SRSØ160 mm

projektowana linia kablowa nN-0,4kV typu:
YKY 5x120 mm² o długości 60 m, układana
w istniejącym suficie podwieszanym
na korytarzu w systemie koryt kablowych

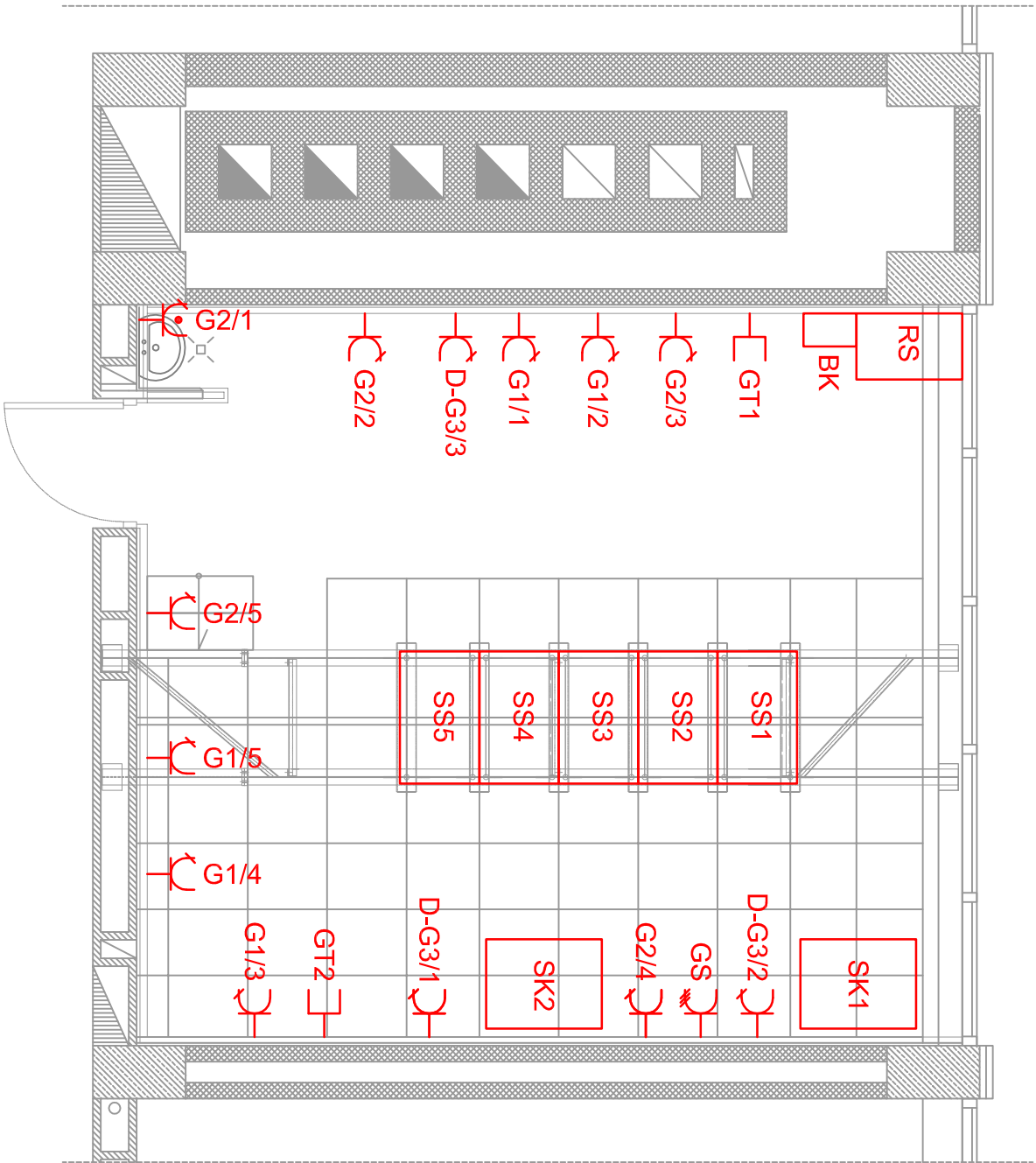
SAHARAM G504JP Spółka z o. o. Pl. Józefa Kilińskiego 2, 35-005 Rzeszów tel. +48 889-808-878, tel. +48 889-662-242 KRS 00008898342, NIP 5170383273 REGON 367856891				Funkcja		Imię i nazwisko		Nr uprawnień		Specjalność		Podpis		Inwestor:		Lokalizacja:		Treść rys.:	
Sprawdził:				mgr inż. Tomasz Supramowicz		mgr inż. Wojciech Joniec		PDL/0069/PBE/16		INSTALACJA W ZAKRESIE SIŁY ELEKTROENERGETYKACH		PDK/0246/PWOE/13		Im. Tadeusza Kościuszki z siedzibą w Krakowie ul. Wajszawska 24, 31-155 Kraków tel. +48 12 628 20 00 NIP 675006257 REGON 121062007		Numer działek ewidencyjnych, na których zlokalizowane będą elementy projektowane: 21/275, 21/277.		IDEOWY SCHEMAT ZASILANIA	
				Opracował:		mgr inż. Sebastian Mitoczek		-		-		Nazwa zadania: Budowa linii kablowej (kabelu napędza i kabla)AV zasilającej wewnętrzny budynek Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Głównego przy ul. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, odrobę 8006 Konaun Huta wraz z modernizacją stacji rozdzielnic bldgów T-14 Wydział Mechanicznego		Data: 08.2017					

Nr segmentu		ROZDZIELNICA SERWEROWNI "RS"							
Nr odpływu	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Nazwa odpływu lub urządzenia	Obwód zasilający szafę klimatyzacji "SK1" (dostawa, okablowanie między jednostkami realizowane przez producenta klimatyzacji)	Obwód zasilający szafę klimatyzacji "SK2" (dostawa, okablowanie między jednostkami realizowane przez producenta klimatyzacji)	Obwód zasilający szafę serwerową "SS1"	Obwód zasilający szafę serwerową "SS2"	Obwód zasilający szafę serwerową "SS3"	Obwód zasilający szafę serwerową "SS4"	Obwód zasilający szafę serwerową "SS5"	Obwód zasilający centralę sygnalizacji wibranta "CW" (dostawa, okablowanie między jednostkami realizowane przez producenta centrali)	Obwód zasilający zasiliacz układu przełania wody "JPW" (dostawa, okablowanie między jednostkami realizowane przez producenta układu)
Moc zainst. / szczel.	23,7 kW	23,7 kW	max. 9 kW	max. 9 kW	max. 9 kW	max. 9 kW	max. 9 kW	max. 3 kW	max. 3 kW
Prąd znam. / szczel.	97,8 A	97,8 A	max. 16 A	max. 16 A	max. 16 A	max. 16 A	max. 16 A	max. 16 A	max. 16 A
Ozn. kabla / rekcja	RS-SK1-1	RS-SK2-1	RS-SS1-1	RS-SS2-1	RS-SS3-1	RS-SS4-1	RS-SS5-1	RS-CW-1	RS-JPW-1





<div>SAHARAM GROUP Spółka z o. o.</div> <div>Pl. Jana Kilińskiego 2 35-005 Rzeszów</div> <div>tel. +48 889-809-878, tel. +48 886-462-242</div> <div>KRS 0000688342 NIP 5170383273</div> <div>REGON 367856691</div>	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 URZĄDZEN ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH		Politechnika Krakowska	Numery działek ewidencyjnych, na których zlokalizowane będą elementy projektowane: 21/275 , 21/277.	INSTALACJE ELEKTRYCZNE W POKOJU BIUROWYM NR 221	E/5
	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13			im. Tadeusza Kościuszki z siedzibą w Krakowie			Stadium: PB
	Opracował:	mgr inż. Sebastian Mroczek	-	-		ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków			Skala: 1:50
						tel. +48 12 628 20 00			Data: 08.2017
						NIP 6750006257 REGON 121062007			
						Nazwa zadania:			
						Budowa linii kablowej nłsiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną Instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyłzyny przy ul. Jana			
						Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21275121277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego			



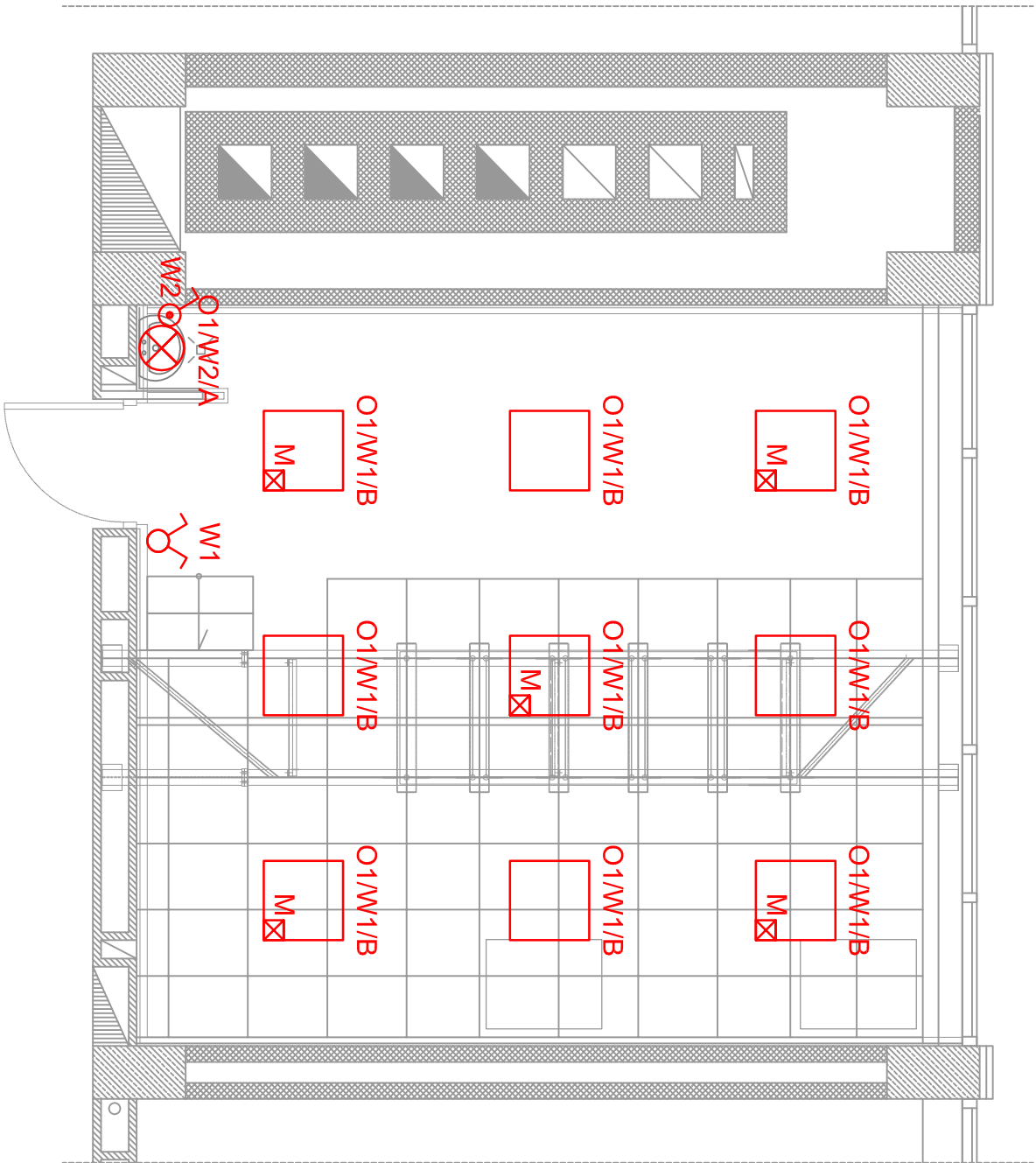
LEGENDA:

- Gniazdo wtykowe podwójne, 16A/230VAC, IP44, montowane podtynkowo
- Gniazdo wtykowe podwójne, 16A/230VAC, IP21, montowane podtynkowo
- Gniazdo wtykowe podwójne "dedykowane", 16A/230VAC, IP21, montowane podtynkowo
- Gniazdo siłowe, 16A/400VAC, IP21, montowane natynkowo
- Zestaw gniazd 4x2xRJ45 kat.6 - ekranowane
- Szafa serwerowa, zgodnie z opisem technicznym
- Szafa klimatyzacji, dostawa i montaż przez producenta, zgodnie z opisem technicznym
- Rozdzielnica Serwerowni, IP21, 800x500x2100 mm, wyposażenie zgodnie ze schematem i opisem technicznym
- Bateria kondensatorów o mocy 40kVar, 400x250x600 mm

UWAGI OGÓLNE:

- Zasada oznaczeń obwodów gniazd wtykowych (np.G1/1):
- G1 - nazwa obwodu elektrycznego, 1 - numer gniazda
- Gniazda wtykowe montować przełotowo oraz zgodnie z opisem technicznym
- Kable zasilające wewnętrzne i zewnętrzne prowadzić zgodnie z opisem technicznym
- Stosować oznaczenia, aparaty, przewody i typy przewodów zgodnie ze schematem elektrycznym
- Aby zachować czytelność branżową na rysunku, powyższy rzut pomieszczeń został uproszczony
- Niniejszy projekt należy rozpatrywać z innymi projektami branżowymi
- Rozmieszczenie i producenta uzgodnić na etapie Wykonawstwa pod nadzorem pracowników Inwestora
- Po wykonaniu wszystkich prac elektroenergetycznych, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej w postaci Projektu Powykonawczego

<div>SAHARAM GROUP 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</div>	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis	Inwestor:	Lokalizacja:	Treść rys.: INSTALACJE SIŁOWE W SERWEROWNI	Rys.:
	Projektował:	mgr inż. Tomasz Supranowicz	PDL/0069/PBE/16	INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIŁ, INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH		Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki z siedzibą w Krakowie ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków tel. +48 12 628 20 00 NIP 6750006257 REGON 121062007	Numery działek ewidencyjnych, na których zlokalizowane będą elementy projektowane: 21/275 , 21/277.		E/6
	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13						PB
	Opracował:	mgr inż. Sebastian Mroczek	-						-
									Data: 08.2017

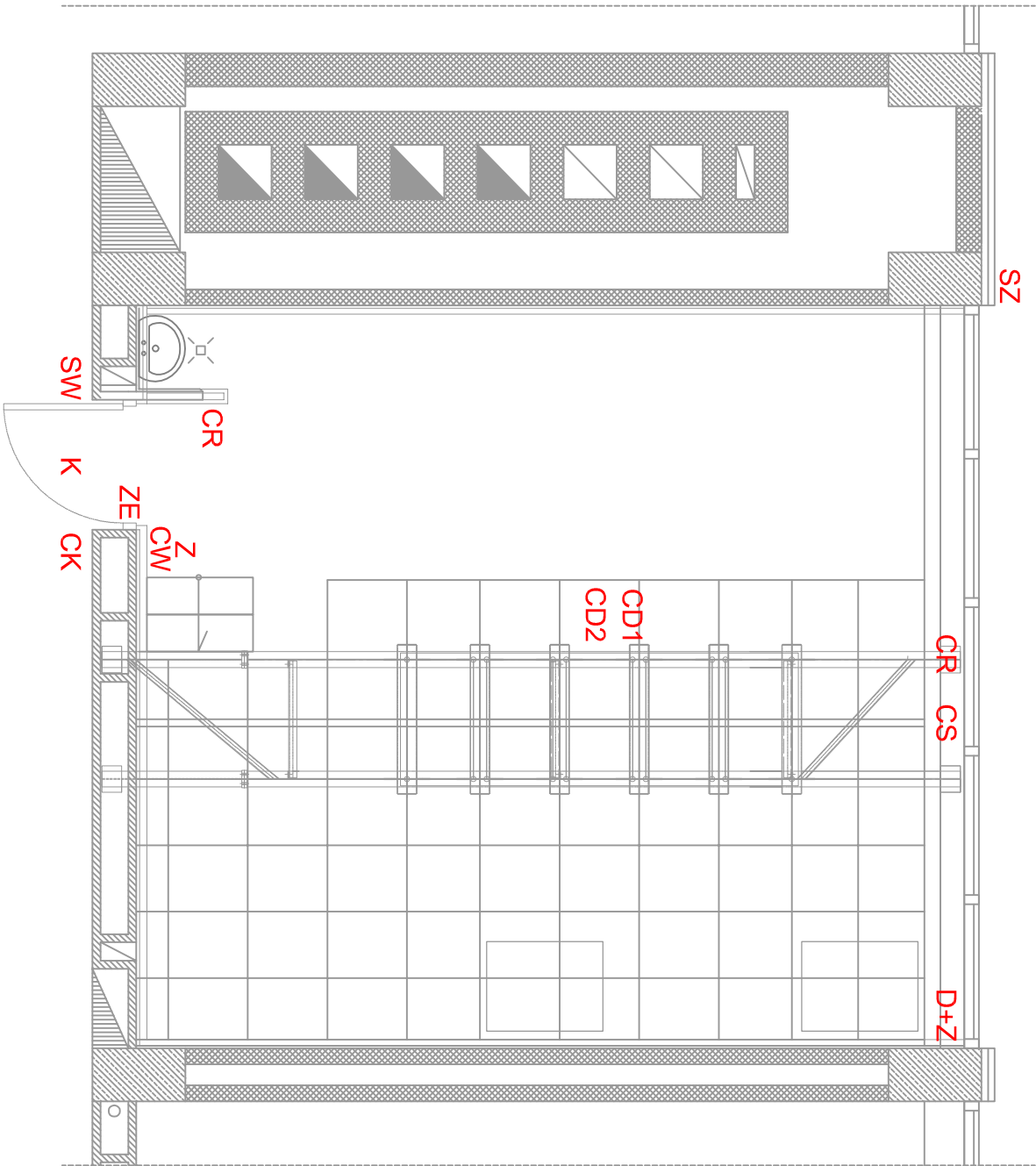


LEGENDA:

- Łącznik jednobiegunowy szczeliny, 10A, IP44, montowany podtyńkowo na wysokości ~1,1 metra od posadzki
- Łącznik dwubiegunowy, 10A, IP21, montowany podtyńkowo na wysokości ~1,1 metra od posadzki
- Doposażenie fabryczne oprawy w moduł baterijny (awaryjny) 2h - w dostawie z oprawą oświetleniową - ozn. M
- Oprawa świetłówkowa 1x18W, IP21 - ozn. A, montowana natynkowo nad lustrem
- Oprawa świetłówkowa 4x18W, IP21 - ozn. B, montowana w sufitcie podwieszanym

SAHARAM GROUP 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 im. Tadeusza Kościuszki z siedzibą w Krakowie ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków tel. +48 12 628 20 00 NIP 675006257 REGON 121062007	Numerów działek ewidencyjnych, na których zlokalizowane będą elementy projektowane: 21/275 , 21/277.		E/7
	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13						Stadium:
	Opracował:	mgr inż. Sebastian Mroczek	-		-				
						Budowa linii kablowej o niskiego napięcia oN=0.4kV stanowiąca wewnętrzna instalacja Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czynny przy ul. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obrotu 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 12 i Wydziału Mechanicznego			Data:
								INSTALACJA OŚWIETLENIOWA W SERWEROWNI	08.2017

Budowa linii kablowej niskonapięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyłżyny przy ul. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 212751 21277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego



LEGENDA:

Instalacja włamania i kontroli dostępu:

- CK - Czytnik kart
- K - Kontrakt
- SW - Sygnalizator wewnętrzny
- SZ - Sygnalizator zewnętrzny
- CS - Czujnik stłuczenia szkła
- CR - Czujnik ruchu
- CW - Centrala systemu włamaniowego z klawiaturą
- ZE - Zamek elektryczny
- Z - Zasilacz

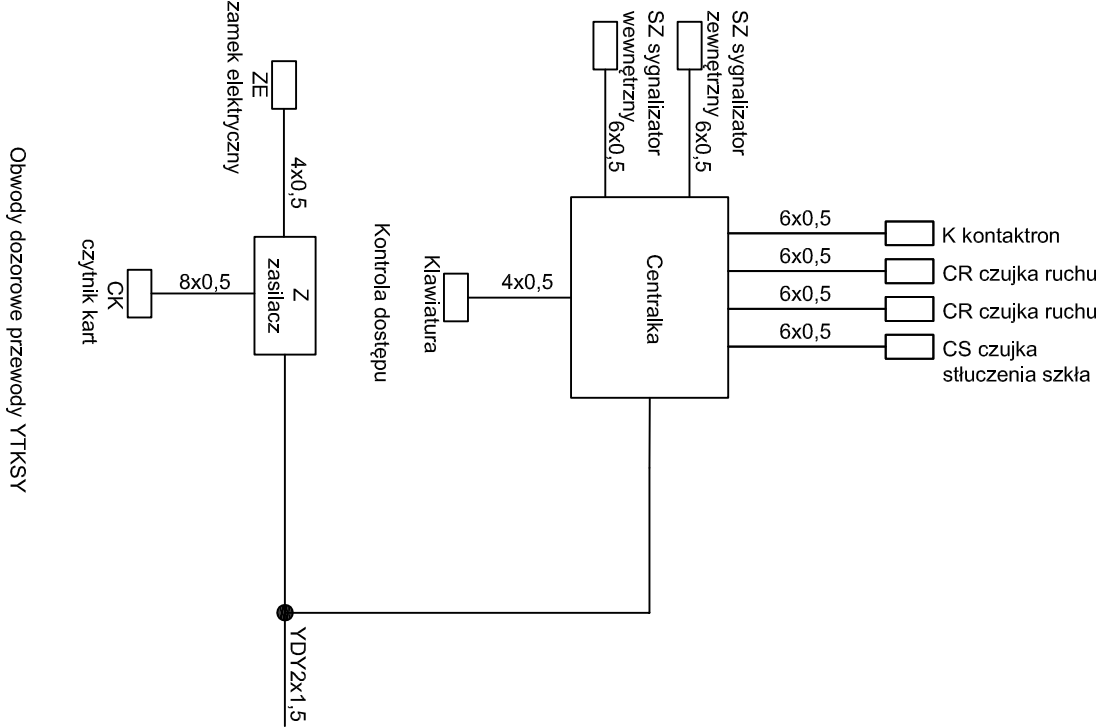
Instalacja sygnalizacji pożaru:

- CD1 - Czujnik dymu, montowany w przestrzeni międzystropowej
- CD2 - Czujnik dymu, montowany w przestrzeni międzypodłogowej

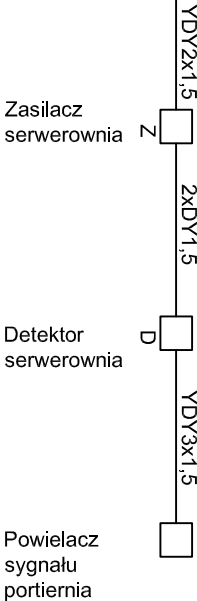
Układ sygnalizacji przelania wody:

- Z+D - Zasilacz + Detektor

Sygnalizacja włamania



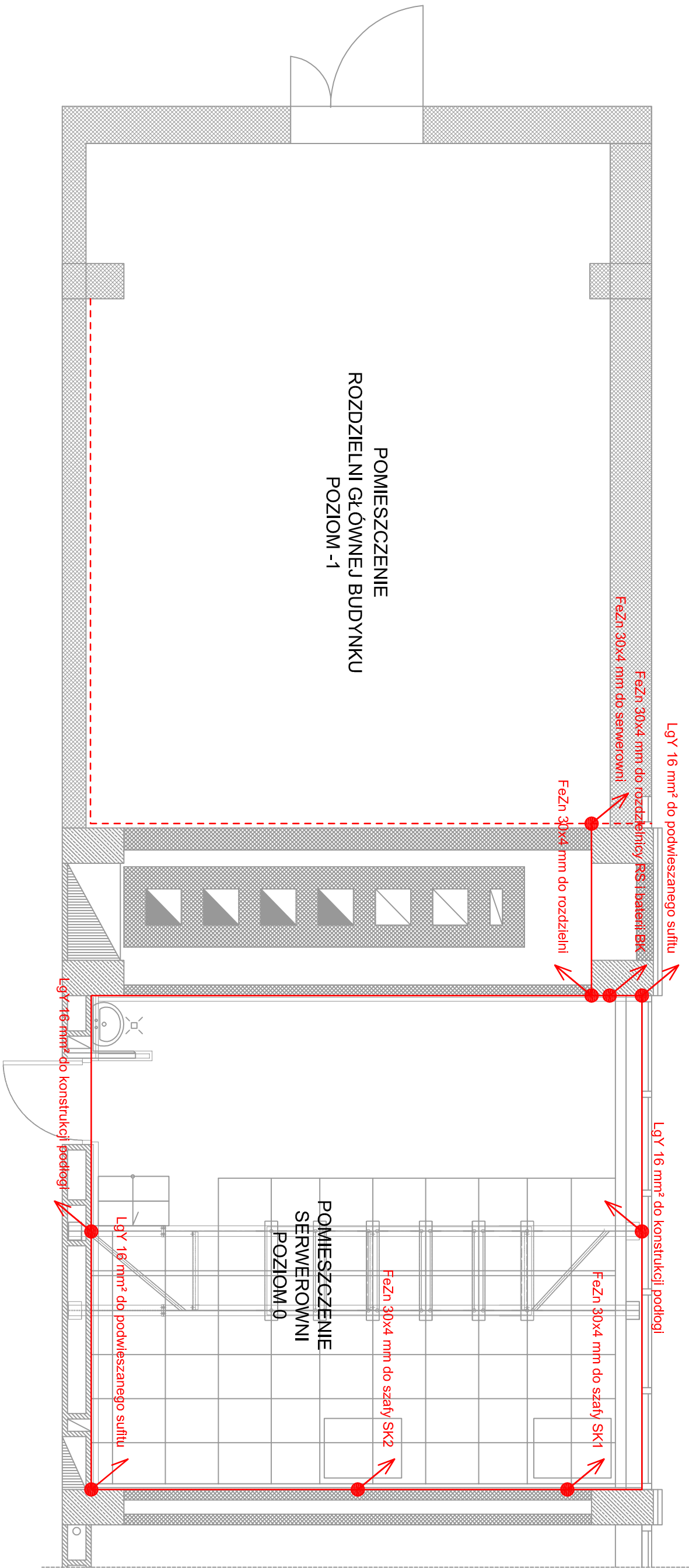
Schemat połączeń układu sygnalizacji przelania wody



UWAGI OGÓLNE:

- Kable zasilające wewnętrznieprzewodowe prowadzić zgodnie z opisem technicznym
- Stosować oznaczenia, aparataturę, przekroje i typy przewodów zgodnie ze schematem
- Aby zachować czytelność branżową na rysunku, powyższy rzut pomieszczeń został uproszczony
- Niniejszy projekt należy rozpatrywać z innymi projektami branżowymi
- Rozmieszczenie i producenta uzgodnić na etapie Wykonawstwa pod nadzorem pracowników Inwestora
- Po wykonaniu wszystkich prac elektroenergetycznych, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej w postaci Projektu Powykonawczego

<div>SAHARAM GROUP 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</div>	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 SIŁCI INSTALACJI I URZĄDZEN ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH		Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki z siedzibą w Krakowie ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków tel. +48 12 628 20 00 NIP 6750006257 REGON 121062007	Numery działek ewidencyjnych, na których zlokalizowane będą elementy projektowane: 21/275 , 21/277.	INSTALACJE ALARMOWE W SERWEROWNI	E/8
	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13						Stadium: PB
	Opracował:	mgr inż. Sebastian Mroczek	-	-		Nazwa zadania: Budowa linii kablowej niskonapięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną Instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czysty przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21275 i 21277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego			Skala: 1:50
									Data: 08.2017



LEGENDA:

- Projektowana sieć uziemiająca, połączenia wyrównawcze, taśma FeZn 30x4 mm
- Istniejąca główna sieć uziemiająca

UWAGI OGÓLNE:

- Sieć uziemiającą z bednarki FeZn 30x4 instalować na ścianie na wysokości 10 cm nad posadzką
- Na szerokości drzwi szynę prowadzić w posadzce
- Łączenia całej sieci wykonać poprzez spawanie
- Do sieci uziemiającej podłączyć wszystkie przewoźące elementy wyposażenia pomieszczenia (konstrukcje, szafy, elementy urządzeń klimatyzacji itp.)
- Aby zachować czytelność branżową na rysunku, powyższy rzut pomieszczeń został uproszczony
- Niniejszy projekt należy rozpatrywać z innymi projektami branżowymi
- Po wykonaniu wszystkich prac elektroenergetycznych, Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej w postaci Projektu Powykonawczego

<div>SAHARAM GROUP Spółka z o. o.</div> <div>Pl. Jana Kilińskiego 2 35-005 Rzeszów</div> <div>tel. +48 889-809-878, tel. +48 886-462-242</div> <div>KRS 0000688342 NIP 5170383273</div> <div>REGON 367856691</div>	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	Numery działek ewidencyjnych, na których zlokalizowane będą elementy projektowane: 21/275 , 21/277.	INSTALACJE UZIEMIAJĄCE I POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	E/9
	Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Joniec	PDK/0246/PWOE/13			im. Tadeusza Kościuszki z siedzibą w Krakowie			Stadium: PB
	Opracował:	mgr inż. Sebastian Mroczek	-	-		ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków			Skala: 1:50
						tel. +48 12 628 20 00			Data: 08.2017
						NIP 6750006257 REGON 121062007			
						Nazwa zadania:			
						Budowa linii kablowej nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną Instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy ul. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21275 i 21277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego			

Stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY **TOM II**

Nazwa inwestycji:

**Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację
Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37
w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz
z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego**

Kategoria obiektu budowlanego:

IX , XXVI

Adres obiektu budowlanego:

**Kraków, Kampus Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 na działkach ew. nr:
21/275, 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



FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
BRANŻA KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANA				
Projektował:	inż. Rajmund Scheffler	UAN-8346/120/88	Konstrukcyjno - budowlana	
Sprawdził:	mgr inż. Kamil Środa	PDK/0129/PWOK/18		
Data opracowania: 10.2018 r.		EGZ. NR		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	40
OŚWIADCZENIE.....	41
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB	42
CZĘŚĆ OPISOWA	48
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	48
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	48
3. STAN ISTNIEJĄCY	48
4. ZAKRES OPRACOWANIA.....	49
5. STAN PROJEKTOWANY	50
5.1. Pomieszczenie serwerowni.....	50
5.2. Pomieszczenie biurowe	52
5.3. Roboty wyburzeniowe i demontażowe	53
6. ANALIZA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWA KONSTRUKCJI WSPORCZEJ	54
6.1. Zestawienie obciążeń.....	54
6.2. Schemat i obliczenia statyczne	54
6.3. Wymiarowanie konstrukcji wsporczej	55
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	58

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

LP.	Numer / Nazwa Tomu	Branża	Projektant / Sprawdzający / Opracowujący	
1.	Projekt Budowlany TOM I Str. 1 -:- 37	Elektryczna	Projektant :	mgr inż. Tomasz Supranowicz
			Sprawdzający :	mgr inż. Wojciech Joniec
			Opracowujący :	mgr inż. Sebastian Mroczek
2.	Projekt Budowlany TOM II Str. 38 -:- 66	Konstrukcyjno – – budowlana	Projektant :	inż. Rajmund Scheffler
			Sprawdzający :	mgr inż. Kamil Środa
3.	Ekspertyza Techniczna TOM III Str. 67 -:- 82	Konstrukcyjno – – budowlana	Projektant :	inż. Rajmund Scheffler
4.	Projekt Budowlany TOM IV Str. 83 -:- 108	Sanitarna	Projektant :	mgr inż. Katarzyna Tara
			Sprawdzający :	mgr inż. Agnieszka Szala
			Opracowujący :	mgr inż. Grzegorz Kiełbowicz
5.	Informacja BIOZ TOM V Str. 109 -:- 130	-	Opracowujący :	mgr inż. Tomasz Supranowicz
			Opracowujący :	inż. Rajmund Scheffler
			Opracowujący :	mgr inż. Katarzyna Tara

OŚWIADCZENIE

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane
Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późniejszymi zmianami

OŚWIADCZAMY, ŻE

PROJEKT BUDOWLANY (TOM II) – „Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego” 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>
BRANŻA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA				
<i>Projektował:</i>	inż. Rajmund Scheffler	UAN-8346/120/88	Konstrukcyjno - budowlana	
<i>Sprawdził:</i>	mgr inż. Kamil Środa	PDK/0129/PWOK/18	Konstrukcyjno - budowlana	

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE

O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB

**RZĄD WOJEWÓDZKI
W TARNÓWIE**

Urząd Miejski w Tarnowie
Urząd Miejski w Tarnowie
Urząd Miejski w Tarnowie

Urząd Miejski w Tarnowie
Urząd Miejski w Tarnowie
Urząd Miejski w Tarnowie

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

N/z-UAN-8346/120/88

Tarnów 1988-09-01

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1 , § 4 ust.2 , § 6 ust.3, § 7 i § 13 ust.1 pkt.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U.Nr 8,poz.46 /

s t w i e r d z a s i ę , ż e

Obywatel Rajmund SCHEFFLER
inżynier budownictwa
urodzony dnia 29 lipca 1950r. w Zielonej Górze
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej .

Obywatel Rajmund SCHEFFLER jest upoważniony do :

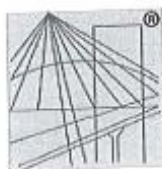
- sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli , z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych , dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych , mostów , budowli hydro - technicznych i melioracji wodnych ,
- sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych , adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków ,
 - b/ budowli nie będących budynkami ,
- kierowania , nadzorowania i kontrolowania budowy , kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - w budownictwie osób fizycznych .

otrzymuje :

1x- Ob. Rajmund SCHEFFLER
zam. 33-101 Tarnów ul. Gałczyńskiego 33

Do Dyrektora Wydziału

inż. Jerzy Kozłowski
inż. Jerzy Kozłowski



P O L S K A
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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-MPC-EEL-2D9 *

Pan Rajmund Scheffler o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0218/03
adres zamieszkania ul. Gen. Grota-Roweckiego 73/3, 33-100 Tarnów
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-19 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





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



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0009/18

Rzeszów, 2018-06-30

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 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 10, § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Kamil Środa

magister inżynier
(kierunek studiów - budownictwo)
ur. dnia 24 lipca 1991 r. miejsce urodzenia – Rzeszów

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0129/PWOK/18

do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a. (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):

§1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

inż. Aleksander Pękala.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Pan Kamil Środa

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 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. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10, § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do projektowania konstrukcji obiektu lub kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

inż. Aleksander Pękala.....

Otrzymują:

1. Pan Kamil Środa
Ul. Zakątkowa 13
35-317 Rzeszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-WBX-REK-HQ2 *

Pan Kamil Środa o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0259/18

adres zamieszkania ul. Zakątkowa 13, 35-317 Rzeszów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-30 roku przez:

Grzegorz Dubik, 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt branży konstrukcyjnej, stanowiący Tom II Wielobranżowego Projektu Budowlanego, obejmujący budowę linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV wraz z modernizacją pomieszczeń serwerowni w miejscowości Kraków dla inwestycji pod nazwą: „Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego”.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa z Inwestorem,
- b) Inwentaryzacja architektoniczna stanu istniejącego, wykonana na potrzeby projektu w Pracowni P+S Architekti,
- c) Wizja lokalna,
- d) Decyzje, uzgodnienia branżowe,
- e) Ustalenia z Inwestorem i wytyczne branżowe,
- f) Obowiązujące normy i przepisy prawne.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotowy obiekt o funkcji dydaktycznej jest budynkiem wolnostojącym, połączonym napowietrzną galerią komunikacyjną z innymi obiektami Wydziału Mechanicznego.

Część naziemną o 7 kondygnacjach (w rejonie holu – ośmiu) zaprojektowano w konstrukcji szkieletowej systemu BWP-71 z modyfikacją dostosowaną do budownictwa ogólnego, o module 6,0 x 6,0 m, ze wspornikowym przewieszeniem od poziomu stropu nad parterem – aż do dachu.

Szkielet nośny składa się z prefabrykowanych (lokalnie przy nietypowych długościach – wylewanych) słupów żelbetowych i wspartych na nich ryglach wylewanych na budowie, po ułożeniu stropów.

Pomieszczenia poddane przebudowie i renowacji to:

- a) pomieszczenia serwerowni zlokalizowane na parterze,
- b) pomieszczenie biurowe zlokalizowane na II piętrze.

Pomieszczenie serwerowni - konstrukcję stropu pomieszczenia serwerowni stanowi strop gęstożebrowy typu DZ-3 o rozpiętości osiowej belek 6,0 m z wykończeniem z następujących warstw:

- a) mozaika drewniana gr. 1.5 cm,
- b) wylewka betonowa gr. 4 cm,
- c) styropian gr. 2 cm,
- d) 2 x papa na lepiku.

Monolityczną, szkieletową konstrukcję zewnętrzną piwnic uzupełniają wylewane ściany gr. ~30cm z otworami okiennymi o rozpiętości po 1,0 m każde, ściana wewnętrzna piwnicy gr. 25 cm z cegły ceramicznej pełnej. Ściany pomieszczenia serwerowni wykonano z cegły dziurawki:

- a) ściana w osi 5 – 2 x 12 cm z pustką powietrzną gr. 16 cm,
- b) ściana w osi B - 2 x 6 cm z pustką powietrzną gr. 21 cm,
- c) ściana w osi 6 - gr. 12 cm,
- d) ściana w osi C - (zewnętrzna) zestawy okienne na podmurówce z pustaka ceramicznego gr. 19 cm.

Na wysokości 20cm powyżej posadzki znajdują się cztery szafy serwerowe. Ściany pomieszczenia (prócz zewnętrznej) wykończone są płytkami akustycznymi o wymiarach 30x30x2 cm. Znajdują się tam również sufit podwieszany z prefabrykowanych płytek gipsowych dźwiękochłonnych montowany na prętach stalowych. Doświetlenie pomieszczenia poprzez zestaw okienny zlokalizowany w ścianie zewnętrznej zachodniej elewacji budynku. Pomieszczenie posiada umywalkę, wentylację grawitacyjną oraz zamontowany klimatyzator.

Pomieszczenie biurowe - konstrukcje stropu pomieszczenia biurowego stanowią stropy kanałowe prefabrykowane typu „Żerań”. Ściany pomieszczenia biurowego wykonano z cegły dziurawki:

- a) ściana w osi 10 - 2 x 6 cm z pustką powietrzną gr. 28 cm,
- b) ściana zewnętrzna - zestawy okienne na podmurówce z pustaka ceramicznego gr. 19 cm,
- c) ściana w osi 11- 2 x 6 cm z pustką powietrzną gr. 28 cm,
- d) ściana od strony korytarza – gr. 6 cm.

Doświetlenie pomieszczenia poprzez zestaw okienny zlokalizowany w ścianie zewnętrznej wschodniej elewacji budynku. Pomieszczenie wyposażone w umywalkę oraz wentylację grawitacyjną

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem zadania jest wykonanie remontu istniejących pomieszczeń serwerowni i pomieszczenia biurowego polegającego na zaprojektowaniu konstrukcji wsporczej pod szafy serwerowe i ogólnym

podniesieniu standardu pomieszczeń zgodnie z obowiązującymi wymaganiami oraz przepisami, co wiąże się z koniecznością wykonania następujących prac budowlanych:

- a) zaprojektowanie konstrukcji wsporczej pod 5 szaf serwerowych o ciężarze 800kg szt.,
- b) wykonanie wejścia na konstrukcję wsporczą,
- c) wyburzenia istniejących ścian działowych i wykonanie nowych zgodnie z projektem konstrukcyjnym,
- d) wymiana warstw posadzkowych,
- e) demontaż płyty nad przedsionkiem w pomieszczenia serwerowni,
- f) likwidacja istniejącej podłogi podniesionej i wykonanie nowej zgodnie z założeniami projektowymi,
- g) demontaż istniejących okładzin akustycznych i montaż nowych,
- h) likwidacja istniejącego sufitu podwieszanego i wykonanie nowego,
- i) likwidacją drzwi przedsionkowych
- j) wymiana drzwi wejściowych do serwerowni,
- k) inne prace renowacyjne i naprawcze.

5. STAN PROJEKTOWANY

5.1. Pomieszczenie serwerowni

Konstrukcja wsporcza – w pomieszczeniu serwerowni zaprojektowano konstrukcję pod 5 szaf serwerowych o ciężarze własnym równym 8 kN. Lokalizacja konstrukcji zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym K3. Konstrukcję wsporczą stanowią 2 belki główne wykonane z dwuteownika IPE 240 o długości całkowitej 6,42m. Bezpośrednie oparcie dla projektowanych szaf stanowić będą belki drugorzędne z rur prostokątnych walcowanych, układanych na płask z uwagi na wymaganą szerokość oparcia nóżek projektowanej podłogi podniesionej systemu ERAR. Wymiary rur to 150x100x5mm. Rozmieszczenia belek poprzecznych dokonano na osiach oparcia szaf. W polach skrajnych zaprojektowano tężniki poziome wykonane z rur kwadratowych walcowanych RK50x4mm.

Dźwigary opierane będą (za pośrednictwem blachy oporowej i wyrównującej poziom wylewki cementowej) z jednej strony na żelbetowym monolitycznym nadprożu okiennym, z drugiej na wieńcu ściany korytarzowej grubości ~25 cm w bruzdach wykonanych w ścianach tuż nad powierzchnią konstrukcji stropu. Z uwagi na wyliczone maksymalne ugięcie ww. dźwigarów należy je sytuować min. 4,0 cm powyżej wierzchu konstrukcji stropu istniejącego DZ-3, wcześniej usuwając w postaci bruzdy istniejące na stropie warstwy wykończeniowo-izolacyjne.

Stal przed wbudowaniem należy oczyścić z zabrudzeń, wszelkich powłok, substancji antyadhezyjnych oraz śladów korozji. Wylewkę wyrównującą gr.30mm wykonać należy z bezskurczowej zaprawy montażowej o wytrzymałości na ściskanie min.15MPa. Po zamontowaniu głównych elementów konstrukcji na stalowych elementach oparcia wykonać obrzutkę z zaprawy kontaktowej a następnie wypełnić bruzdy zaprawą naprawczą zgodnie z odpowiednim systemem technologicznym. Po wykonaniu spawów konstrukcję należy zabezpieczyć przed korozją i ewentualnym ogniem. W tym celu po odtłuszczeniu i oczyszczeniu powierzchni pokryć całość zestawem farb pięcniejących.

Przed rozpoczęciem montażu stalowych belek skontrolować odkrywkami materiał z jakiego wymurowano, w miejscach oparcia dźwigarów ścianę korytarzową piwnic grubości 25 cm (wg opisu projektu archiwalnego jest to mur z cegły pełnej). W przypadku stwierdzenia lokalnych odstępstw od projektu – np. przy stwierdzeniu cegły dziurawki lub bloczków PGS należy w pierwszej kolejności wymurować na całą wysokość kondygnacji, schodząc do fundamentu, filary z cegły pełnej klasy 15 o przekroju min 25 x 25 cm, na zaprawie cementowo-wapiennej marki M5.

Sufity – w pomieszczeniu serwerowni zaprojektowano sufity podwieszane kasetonowe. Spód sufitu podwieszanego na wys. +2,96 m powyżej poziomu posadzek.

Ściana zewnętrzna – w ścianie zewnętrznej w miejscu oparcia belki głównej konstrukcji stalowej w osi 6.2 należy zamurować okno o wym. 100x50cm (lokalizacja zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym K4). Murowanie należy wykonać metodą na strzępia z pustaków ceramicznych lub bloczków z betonu komórkowego 600. Po zamurowaniu otworu okiennego należy dokładnie wypełnić szczelinę pomiędzy murem a nadprożem za pomocą zaprawy niekurcziwej. Od strony zewnętrznej okładzinę należy dostosować do materiałów istniejących.

Ściany wewnętrzne – ściany wewnętrzne wymagają renowacji, należy wykonać prace naprawcze w postaci tynków wewnętrznych wraz z powłokami malarskimi.

Istniejący tynk na ścianach wewnętrznych, w budynku charakteryzuje się zarysowaniem, odpadaniem, zawilgoceniem oraz zagrzybieniem, należy wykonać jego renowację zgodnie z poniższą instrukcją:

- a) skucie istniejących tynków, płytek do podłoża,
- b) oczyszczenie ściany, a także miejsc wokół otworów z zanieczyszczeń i luźnych cząstek,
- c) w przypadku wykazania nierówności, ubytków w ścianie murowanej w grubości spoiny wyrównać dokładnie do lica zaprawą renowacyjną i profilowania powierzchni betonowej,
- d) po wyschnięciu renowowanych powierzchni do wymaganej wilgotności wykonać warstwy naprawcze w/w ściany,
- e) zgodnie z instrukcją materiałową zastosować tynk typu renowacyjnego do murów, a także nowy na obrzutce z wierzchnią szpachlą stosowany do wewnątrz,

- f) pomalować wodorozcieńczalnym preparatem do wglębnego gruntowania o właściwościach wzmacniających i hydrofobizujących,
- g) pomalować farbą silikatową z dodatkami glono i grzybobójczymi 2 razy (w odstępie 24 godzin lub zgodnie z instrukcją zastosowanego materiału).

Obudowa ścian wewnętrznych – na ścianie korytarzowej w osi B przewidziano okładzinę p.poż. składającą się z:

- a) 2 x płyta G-K 15mm Rigips RIGIMETR typ GKF 3,00 cm,
- b) profil Rigips CW 50 ULTRASTIL,
- c) wypełnienie wełną mineralną ISOVER,
- d) na ścianach w osi 5 i 6 należy wykonać nową okładzinę akustyczną.

Podłoga podniesiona – w projekcie przewidziano zastosowanie podłogi podniesionej np. ERAR-SYSTEM-ER-01-S40 typ konstrukcji 4A lub równoważne, wykonanej według najwyższych europejskich standardów technologicznych. System charakteryzuje się doskonałymi warunkami technicznymi:

- a) obciążenie punktowe 5kN,
- b) obciążenie punktowe max. 8.9kN,
- c) obciążenie powierzchniowe do 25kN,
- d) materiał: wysoko sprasowana płyta wiórowa wykonana w wersji przewodzącej lub antystatycznej, o dużej gęstości, płyty wykonane na zamówienie, dopasować zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym do konstrukcji wsporczej i brzegach ścian,
- e) możliwość regulacji od 100 – 2000mm. Podłogę podniesioną dopasować na etapie budowy.

Posadzka – starą posadzkę z mozaiki dębowej należy usunąć, oczyścić podłoże i wykonać następujące warstwy:

- a) wykładzinę antyelektrostatyczną,
- b) wylewkę samopoziomującą gr. 0,5cm.

5.2. Pomieszczenie biurowe

W pomieszczeniu biurowym przewiduje się drobne prace renowacyjne tj:

Ściany wewnętrzne – należy wykonać prace naprawcze w postaci tynków wewnętrznych wraz z powłokami malarskimi.

Istniejący tynk na ścianach wewnętrznych, w budynku charakteryzuje się zarysowaniem, odpadaniem, zawilgoceniem oraz zagrzybieniem, należy wykonać jego renowację zgodnie z poniższą instrukcją:

- a) skucie istniejących tynków, okładzin drewnianych,

- b) oczyszczenie ściany, a także miejsc wokół otworów z zanieczyszczeń i luźnych części,
- c) w przypadku wykazania nierówności, ubytków w ścianie murowanej w grubości spoiny wyrównać dokładnie do lica zaprawą renowacyjną i profilowania powierzchni betonowej,
- d) po wyschnięciu renowowanych powierzchni do wymaganej wilgotności wykonać warstwy naprawcze w/w ściany,
- e) zgodnie z instrukcją materiałową zastosować tynk typu renowacyjnego do murów, a także nowy na obrzutce z wierzchnią szpachlą stosowany do wewnątrz,
- f) pomalować wodorozcieńczalnym preparatem do wglębnego gruntowania o właściwościach wzmacniających i hydrofobizujących,
- g) pomalować farbą silikatową z dodatkami glono i grzybobójczymi 2 razy (w odstępie 24 godzin lub zgodnie z instrukcją zastosowanego materiału).

Posadzka – starą posadzkę z mozaiki dębowej należy usunąć, oczyścić podłoże i wykonać następujące warstwy:

- a) wykładzinę antyelektrostatyczną.

Obudowa ścian wewnętrznych – wymianę okładzin drewnianych na ścianach na profilach aluminiowych Rigips, o wymiarach 15 x ~82 cm (wysokość dostosować do dolnej krawędzi parapetu.

Wykończenie – wbudowanie nowych szaf, szafki z umywalką blatową, wymianę oświetlenia, przeniesienie i wymianę zestawów gniazd elektrycznych;

5.3. Roboty wyburzeniowe i demontażowe

Zakres prac objęty demontażem i wyburzeniem w pomieszczeniu serwerowni i biurowym:

- a) likwidacja istniejącej podłogi podniesionej,
- b) wyburzenia istniejących ścian działowych,
- c) likwidacja istniejących warstw posadzkowych,
- d) demontaż płyty żelbetowej nad przedsionkiem w pomieszczeniu serwerowni,
- e) skucia tynków, przekucia w ścianach pod nowe otwory technologiczne zgodnie z projektami branżowymi,
- f) demontaż istniejących okładzin akustycznych,
- g) likwidacja istniejącego sufitu podwieszanego,
- h) demontaż drzwi w pomieszczeniu serwerowni,
- i) demontaż okna w piwnicy bezpośrednio pod pomieszczeniem serwerowni.

6. ANALIZA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWA KONSTRUKCJI WSPORCZEJ

6.1. Zestawienie obciążeń

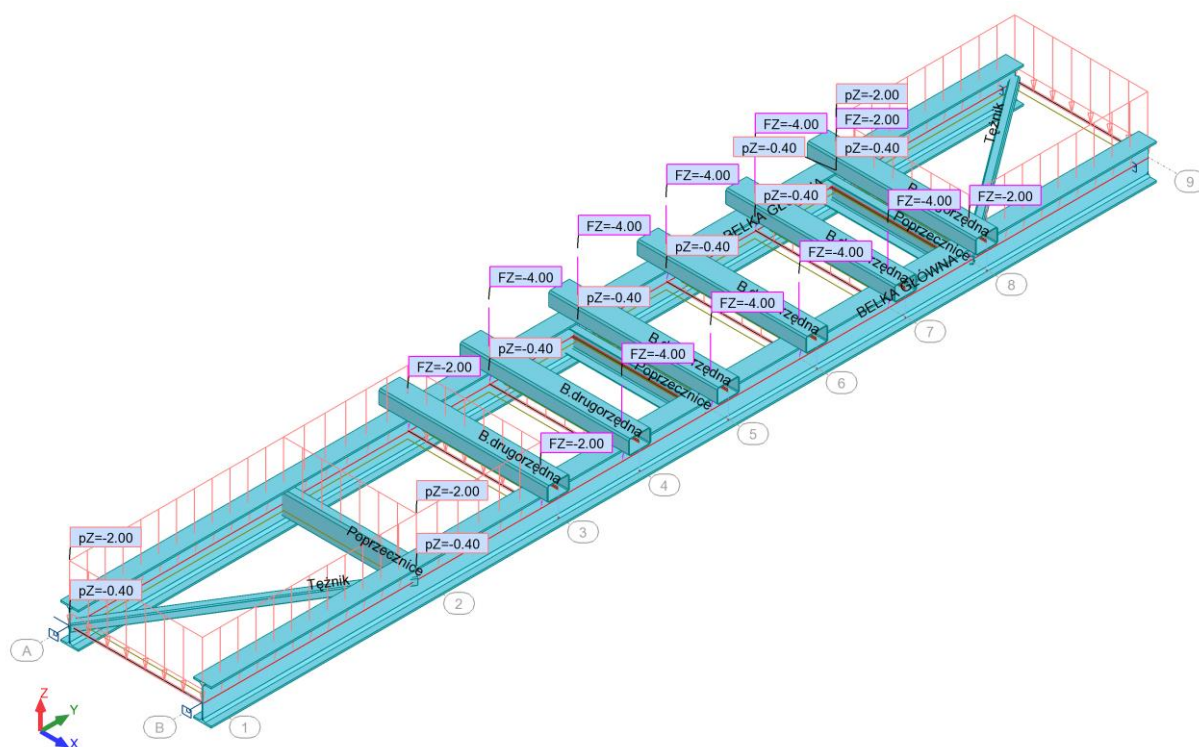
Obciążenie stałe:

- ciężar własny elementów konstrukcyjnych generowany automatycznie w programie „Autodesk Robot Structural Analysis Professional”,
- ciężar podłogi podniesionej modułowej - obciążenie charakterystyczne, $G_k=0,40 \text{ kN/m}^2$,
- obciążenie użytkowe,
- obciążenie charakterystyczne – $Q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$.

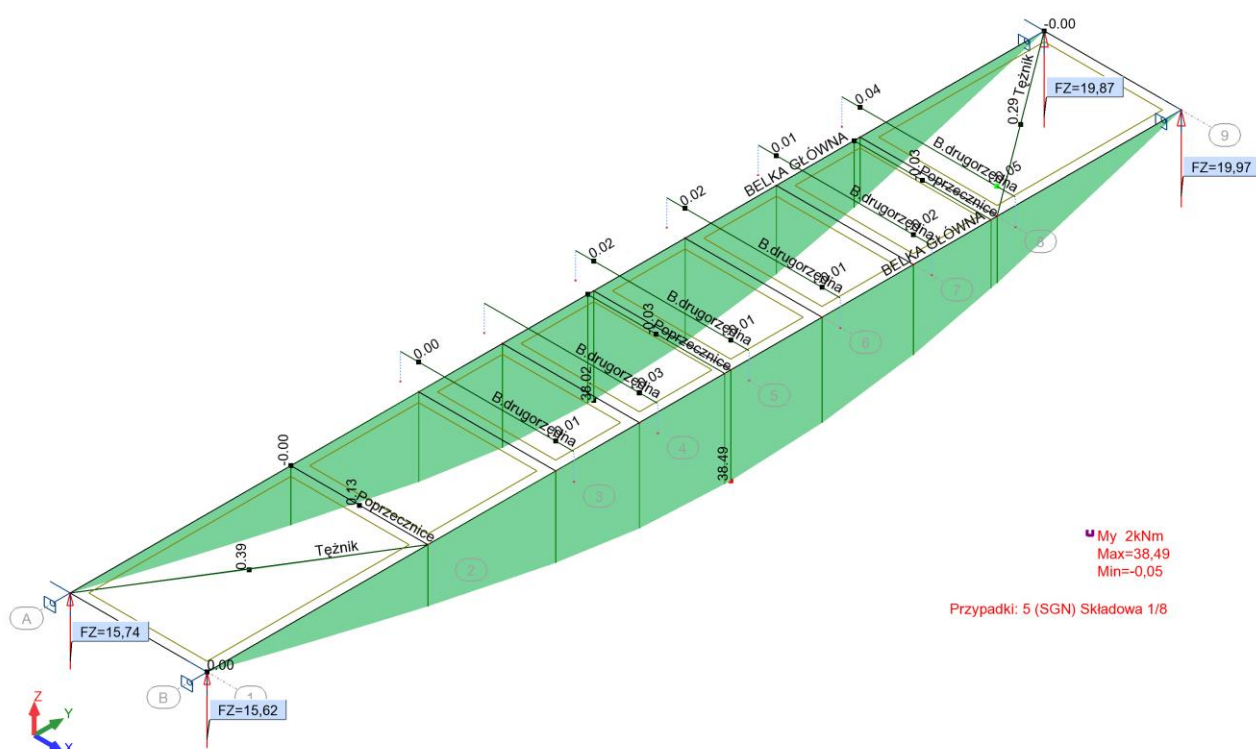
Obciążenie charakterystyczne technologiczne:

- obciążenie od szaf serwerowych – $P_k=4 \times 2,0 \text{ kN / sztukę}$.

6.2. Schemat i obliczenia statyczne



Rysunek 1 – Schemat statyczny konstrukcji wsporczej



Rysunek 2 – Wykres momentów zginających My, reakcje podporowe w stanie SGN

6.3. Wymiarowanie konstrukcji wsporczej

NORMA: PN-EN 1993-1:2006/NA:2010/A1:2014, Eurocode 3: Design of steel structures.

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1 Belka główna_1

PUNKT: 1 **WSPÓŁRZĘDNA:** $x = 0.54 L = 3.44 \text{ m}$

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 5 SGN /1/ $1 \cdot 1.35 + 2 \cdot 1.35 + 3 \cdot 1.35 + 4 \cdot 1.05$

MATERIAŁ:

S 235 (S 235) $f_y = 235.00 \text{ MPa}$

PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 240

$h=24.0 \text{ cm}$	$gM0=1.00$	$gM1=1.00$	
$b=12.0 \text{ cm}$	$A_y=27.31 \text{ cm}^2$	$A_z=19.14 \text{ cm}^2$	$A_x=39.12 \text{ cm}^2$
$t_w=0.6 \text{ cm}$	$I_y=3891.63 \text{ cm}^4$	$I_z=283.63 \text{ cm}^4$	$I_x=11.60 \text{ cm}^4$

tf=1.0 cm

Wply=366.68 cm³

Wplz=73.93 cm³

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

N_{Ed} = 0.02 kN

M_{y,Ed} = 38.49 kN*m

M_{z,Ed} = 0.02 kN*m

V_{y,Ed} = 0.03 kN

N_{c,Rd} = 919.23 kN

M_{y,Ed,max} = 38.49 kN*m

M_{z,Ed,max} = -0.02 kN*m

V_{y,T,Rd} = 370.50 kN

N_{b,Rd} = 919.23 kN

M_{y,c,Rd} = 86.17 kN*m

M_{z,c,Rd} = 17.37 kN*m

V_{z,Ed} = -2.95 kN

MN_{y,Rd} = 86.17 kN*m

MN_{z,Rd} = 17.37 kN*m

V_{z,T,Rd} = 259.71 kN

M_{b,Rd} = 54.45 kN*m

T_{t,Ed} = 0.00 kN*m

KLASA PRZEKROJU = 1

PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

z = 1.00

M_{cr} = 67.24 kN*m

Krzywa_{LT} - b

XLT = 0.62

L_{cr,upp}=3.74 m

Lam_{LT} = 1.13

fi_{LT} = 1.11

XLT_{mod} = 0.63

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:

względem osi y:

względem osi z:

k_{yy} = 0.90

k_{yz} = 0.54

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

Kontrola wytrzymałości przekroju:

$$N_{Ed}/N_{c,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.4.(1))$$

$$(M_{y,Ed}/M_{N,y,Rd})^{2.00} + (M_{z,Ed}/M_{N,z,Rd})^{1.00} = 0.20 < 1.00 \quad (6.2.9.1.(6))$$

$$V_{y,Ed}/V_{y,T,Rd} = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6-7)$$

$$V_{z,Ed}/V_{z,T,Rd} = 0.01 < 1.00 \quad (6.2.6-7)$$

$$\tau_{y,Ed}/(\tau_y/(\sqrt{3} \cdot gM_0)) = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6)$$

$$\tau_{z,Ed}/(\tau_z/(\sqrt{3} \cdot gM_0)) = 0.00 < 1.00 \quad (6.2.6)$$

Kontrola stateczności globalnej pręta:

$$M_{y,Ed,max}/M_{b,Rd} = 0.71 < 1.00 \quad (6.3.2.1.(1))$$

$$N_{Ed}/(X_y \cdot N_{Rk}/gM_1) + k_{yy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM_1) + k_{yz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM_1) = 0.64 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

$$N_{Ed}/(X_z \cdot N_{Rk}/gM_1) + k_{zy} \cdot M_{y,Ed,max}/(XLT \cdot M_{y,Rk}/gM_1) + k_{zz} \cdot M_{z,Ed,max}/(M_{z,Rk}/gM_1) = 0.43 < 1.00 \quad (6.3.3.(4))$$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE

Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$$uz = 1.4 \text{ cm} < uz_{\max} = L/350.00 = 1.8 \text{ cm}$$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 8 SGU /1/ $1 \cdot 1.00 + 2 \cdot 1.00 + 3 \cdot 1.00 + 4 \cdot 1.00$

Profil poprawny.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

LP.	NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU
1.	K1	RZUT I-I WYBURZENIA – POMIESZCZENIE SERWEROWNI
2.	K2	PRZEKRÓJ A-A, B-B WYBURZENIA – POMIESZCZENIE SERWEROWNI
3.	K3	RZUT I-I – POMIESZCZENIE SERWEROWNI
4.	K4	PRZEKRÓJ A-A, B-B – POMIESZCZENIE SERWEROWNI
5.	K5	RZUT I-I, PRZEKRÓJ A-A, B-B WYBURZENIA – POMIESZCZENIE BIUROWE
6.	K6	RZUT I-I, PRZEKRÓJ A-A, B-B – POMIESZCZENIE BIUROWE
7.	K7	KONSTRUKCJA WSPORCZA – RZUT
8.	K8	KONSTRUKCJA WSPORCZA – PRZEKRÓJ

PRZEKRÓJ A-A, B-B_WYBURZENIA
POMIESZCZENIE SERWEROWNI
skala 1:50

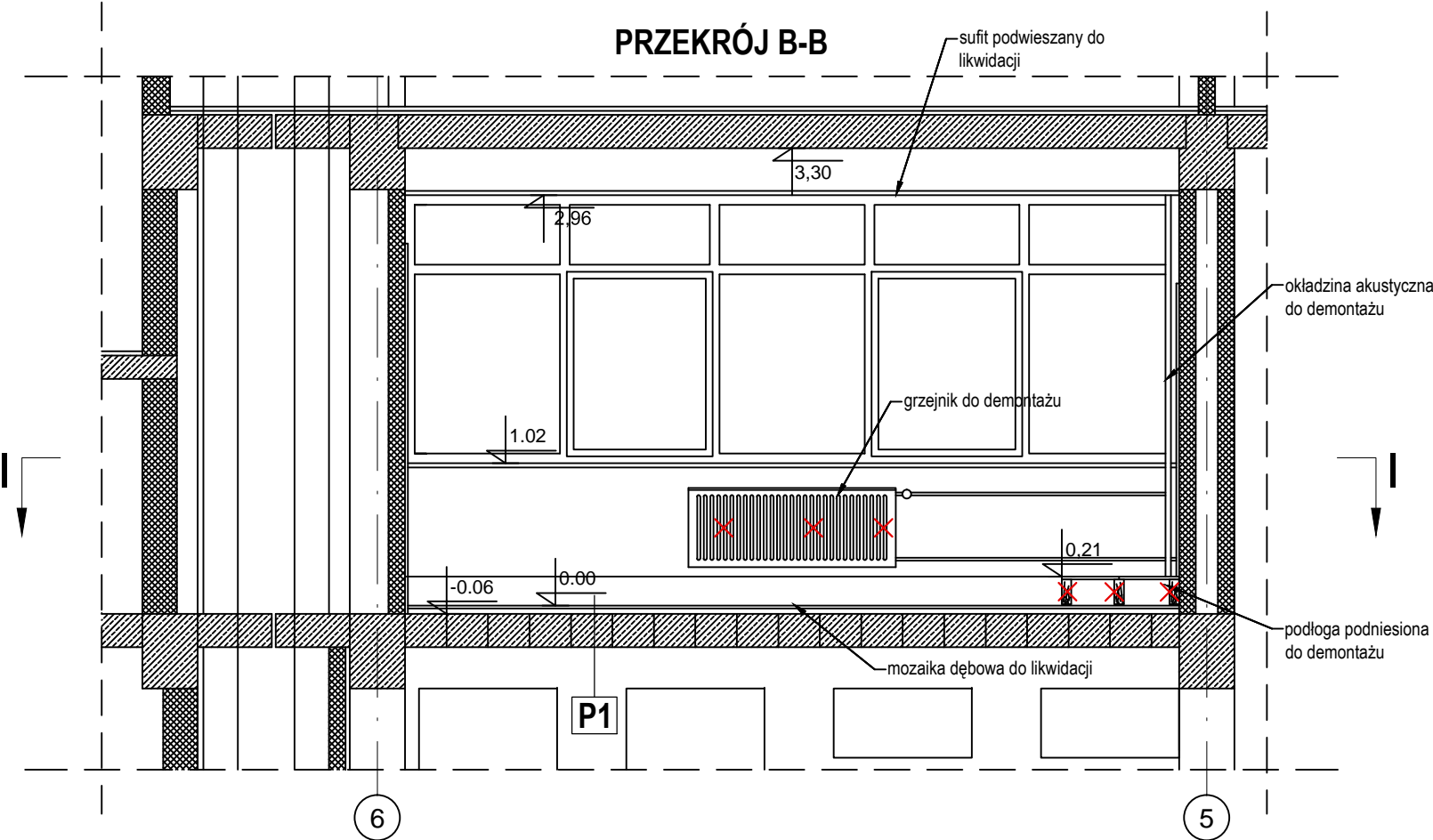
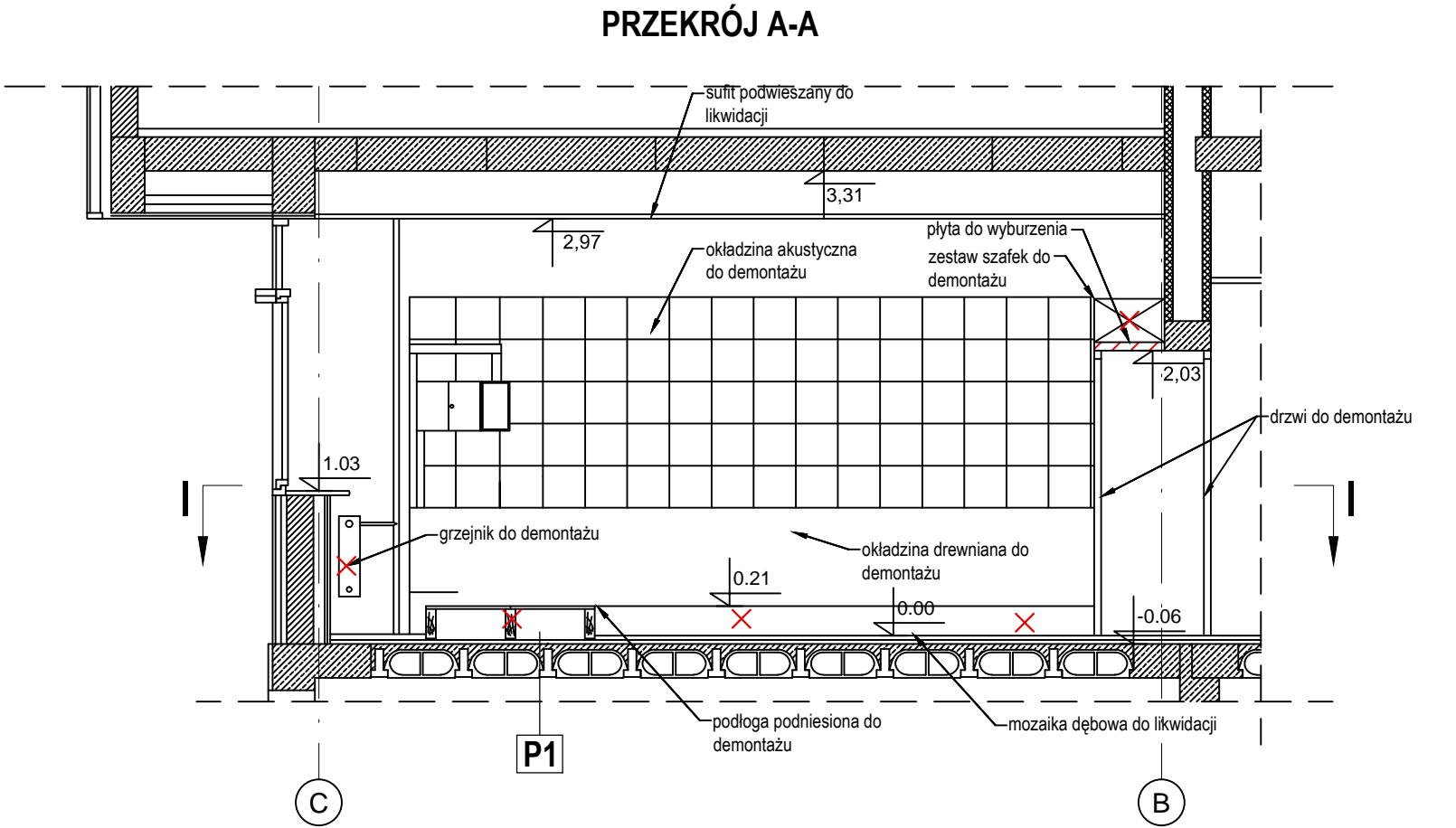
P1	WARSTWY POSADZKOWE	
MOZAIKA DĘBOWA		0,9cm
WYLEWKA BETONOWA		4cm
PAPA ASFALTOWA NA ABIZOLU		
STYROPIAN		2cm
STROP DZ3		24cm

UWAGA:

- Rysunek sporządzony na podstawie inwentaryzacji własnej i archiwalnej wykonanej przez Pracownię P+S Architekci
- Wymiary należy sprawdzić na budowie
- Rysunki konstrukcyjne należy rozpatrywać z rysunkami branżowymi

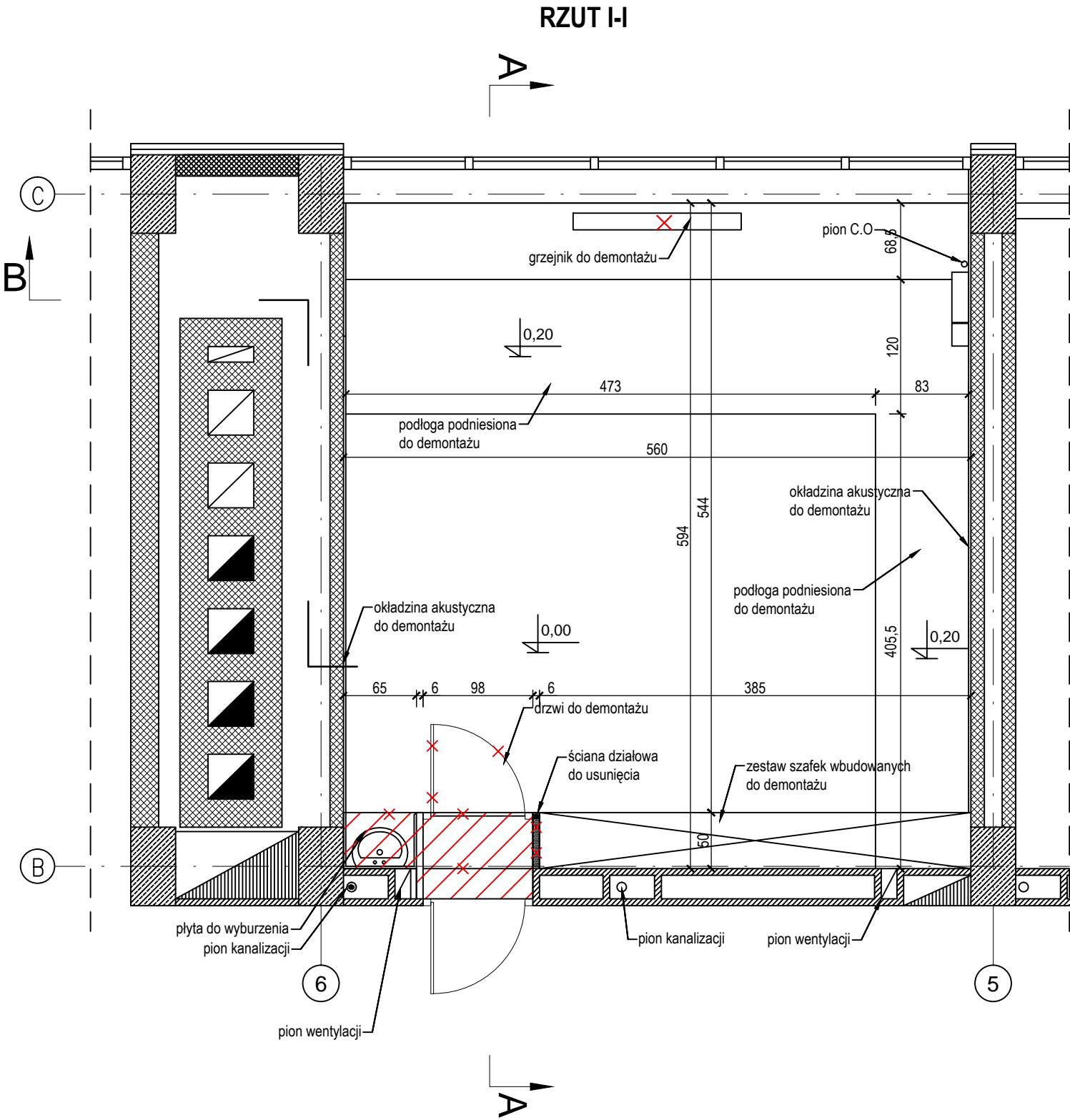
LEGENDA:

- wyburzenia
- elementy do usunięcia, demontażu, likwidacji



<div>INWESTOR:</div> <div>Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki</div> <div>ul. Warszawska, 35-155 Kraków</div>																													
<div>JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA :</div> <div>SAHARAM GROUP Spółka z o.o.</div> <div>Pl. Jana Kilińskiego 2 35-005 Rzeszów</div> <div>tel. +48 889-809-878. tel. +48 886-462-242</div> <div>KRS 0000688342 NIP 5170383273 REGON 367856691</div>																													
<div>NAZWA INWESTYCJI:</div> <div>Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-04kV stanowiąca wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego</div>																													
<div>ADRES INWESTYCJI:</div> <div>Inwestycja zlokalizowana na działce o nr ew: 21/171</div> <div>Budynek 17-1 Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej</div> <div>ul. Jana Pawła II 37</div>																													
<div>PRZEDMIOT RYSUNKU:</div> <div>PRZEKRÓJ A-A, B-B_WYBURZENIA_ Pomieszczenie serwerowni</div>																													
<div>STADIUM:</div> <div>PB</div>	<div>SKALA:</div> <div>1:50</div>	<div>NR RYSUNKU:</div> <div>K2</div>	<div>FORMAT:</div> <div>A3</div>	<div>DATA:</div> <div>10.2018 r.</div>	<div>NR UMOWY:</div> <div>-</div>																								
<div>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</div> <table><tr><td>FUNKCJA:</td><td>TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO:</td><td>NR UPRAWNIEN:</td><td>SPECJALNOŚĆ:</td><td colspan="2">PODPIS:</td></tr><tr><td>BRANŻA:</td><td colspan="5">KONSTRUKCYJNA</td></tr><tr><td>PROJEKTOWAŁ:</td><td>inż. Rajmund Scheffler</td><td>UAN-8346/120/88</td><td colspan="2">KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA</td><td></td></tr><tr><td>SPRAWDZIŁ:</td><td>mgr inż. Kamil Środa</td><td>PDK/0129/PWOK/18</td><td colspan="2">KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA</td><td></td></tr></table>						FUNKCJA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEN:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:		BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA					PROJEKTOWAŁ:	inż. Rajmund Scheffler	UAN-8346/120/88	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA			SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Kamil Środa	PDK/0129/PWOK/18	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA		
FUNKCJA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIEN:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:																									
BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA																												
PROJEKTOWAŁ:	inż. Rajmund Scheffler	UAN-8346/120/88	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA																										
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Kamil Środa	PDK/0129/PWOK/18	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA																										

RZUT I-I_WYBURZENIA
POMIESZCZENIE SERWEROWNI
skala 1:50



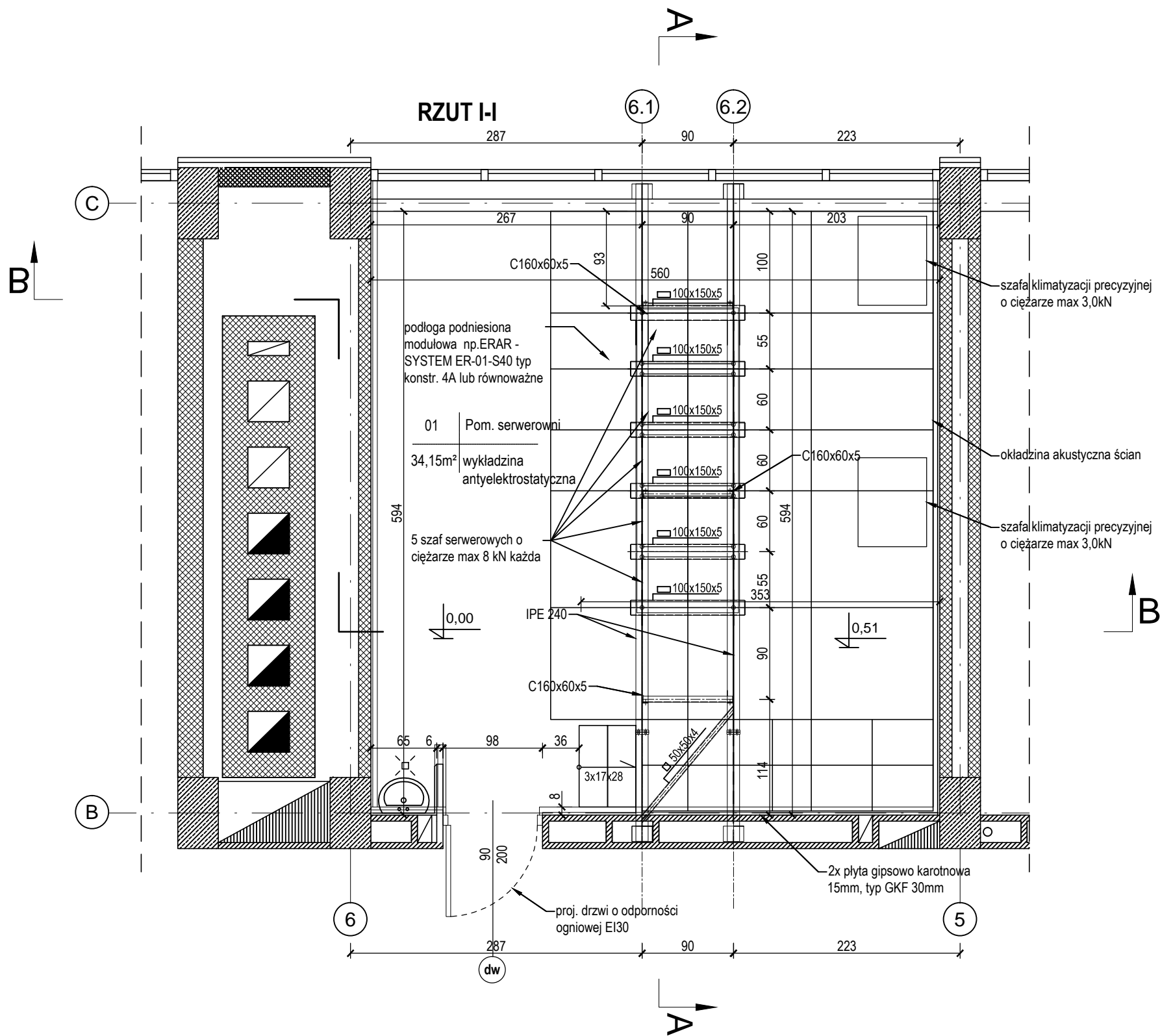
- UWAGA:**
- Rysunek sporządzony na podstawie inwentaryzacji własnej i archiwalnej wykonanej przez Pracownię P+S Architekci
 - Wymiary należy sprawdzić na budowie
 - Rysunki konstrukcyjne należy rozpatrywać z rysunkami branżowymi

- LEGENDA:**
- wyburzenia
 - elementy do usunięcia, demontażu, likwidacji

INWESTOR: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki ul. Warszawska, 35-155 Kraków					
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: SAHARAM GROUP Spółka z o.o. Pl. Jana Klińskiego 2 35-005 Rzeszów tel. +48 889-809-878. tel. +48 886-462-242 KRS 0000688342 NIP 5170383273 REGON 367856691					
NAZWA INWESTYCJI: Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-04kV stanowiąca wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego					
ADRES INWESTYCJI: Inwestycja zlokalizowana na działce o nr ew: 21/171 Budynek 17-1 Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej ul. Jana Pawła II 37					
PRZEDMIOT RYSUNKU: RZUT I-I_WYBURZENIA_ Pomieszczenie serwerowni					
STADIUM: PB	SKALA: 1:50	NR RYSUNKU: K1	FORMAT: A3	DATA: 10.2018 r.	NR UMOWY: -
ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
FUNKCJA: BRANŻA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:	
PROJEKTOWAŁ:	inż. Rajmund Scheffler	UAN-8346/120/88	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Kamil Środa	PDK/0129/PWOK/18	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA		

RZUT I-I - POMIESZCZENIE SERWEROWNI

skala 1:50



UWAGA:

- Rysunek sporządzony na podstawie inwentaryzacji własnej i archiwalnej wykonanej przez Pracownię P+S Architekci
- Wymiary należy sprawdzić na budowie
- Rysunki konstrukcyjne należy rozpatrywać z rysunkami branżowymi
- Podłogę podniesioną modułową wykonać na zamówienie, dopasować do konstrukcji wsporczej i kanałów wentylacyjnych na budowie

MATERIAŁY:

STAL PROFILOWA: S235JR

INWESTOR: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki ul. Warszawska, 35-155 Kraków					
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA: SAHARAM GROUP 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					
NAZWA INWESTYCJI: Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-04kV stanowiąca wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego					
ADRES INWESTYCJI: Inwestycja zlokalizowana na działce o nr ew: 21/171 Budynek 17-1 Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej ul. Jana Pawła II 37					
PRZEDMIOT RYSUNKU: RZUT I-I_ Pomieszczenie serwerowni					
STADIUM: PB	SKALA: 1:50	NR RYSUNKU: K3	FORMAT: A3	DATA: 10.2018 r.	NR UMOWY: -
ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
FUNKCJA: BRANŻA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO: KONSTRUKCYJNA	NR UPRAWNIENI: UAN-8346/120/88	SPECJALNOŚĆ: KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA	PODPIS: 	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Kamil Środa	SPRAWDZIŁ: inż. Rajmund Scheffler	UDZIAŁOWY: UDZIAŁOWY	UDZIAŁOWY: UDZIAŁOWY	UDZIAŁOWY: UDZIAŁOWY	UDZIAŁOWY: UDZIAŁOWY

PRZEKRÓJ A-A,B-B - POMIESZCZENIE SERWEROWNI

skala 1:50

P1	WARSTWY POSADZKOWE
WARSTWY PROJEKTOWANE	
WYKŁADZINA ANTYELEKTROSTATYCZNA	
WYLEWKA SAMOPOZIOMUJĄCA	0,5cm
WARSTWY ISTNIEJĄCE	
WYLEWKA BETONOWA	4cm
PAPA ASFALTOWA NA ABIZOLU	
STYROPIAN	2cm
STROP DZ3	24cm

UWAGA:

- Rysunek sporządzony na podstawie inwentaryzacji własnej i archiwalnej wykonanej przez Pracownię P+S Architekti
- Wymiary należy sprawdzić na budowie
- Rysunki konstrukcyjne należy rozpatrywać z rysunkami branżowymi
- Podłogę podniesioną modułową wykonać na zamówienie, dopasować do konstrukcji wsporczej i kanałów wentylacyjnych na budowie

MATERIAŁY:

STAL PROFILOWA: S235JR

INWESTOR:

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

ul. Warszawska, 35-155 Kraków

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

SAHARAM GROUP 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

NAZWA INWESTYCJI:

Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-04kV stanowiąca wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al.-Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego

ADRES INWESTYCJI:

Inwestycja zlokalizowana na działce o nr ew: 21/171

Budynek 17-1 Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej

ul. Jana Pawła II 37

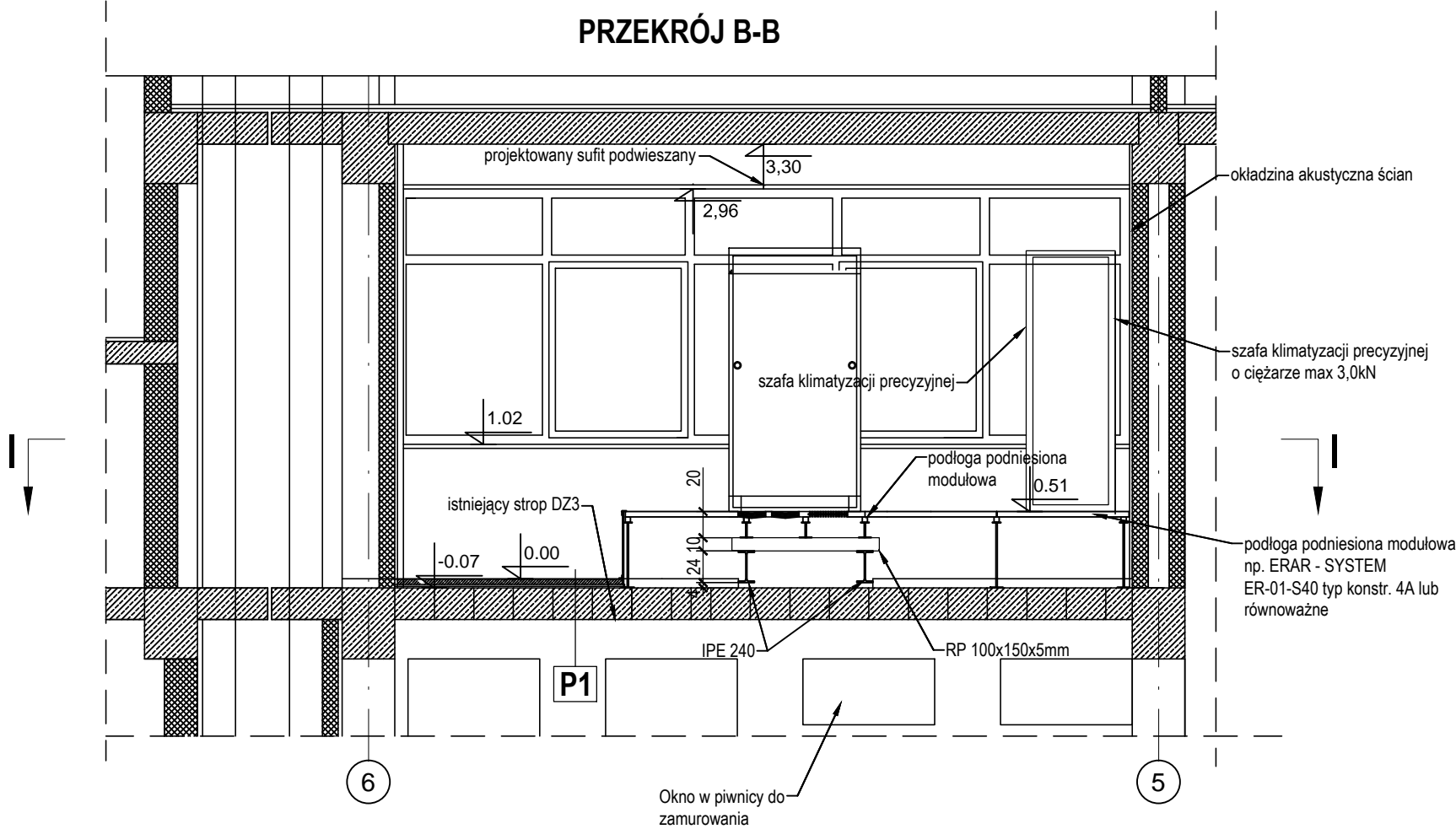
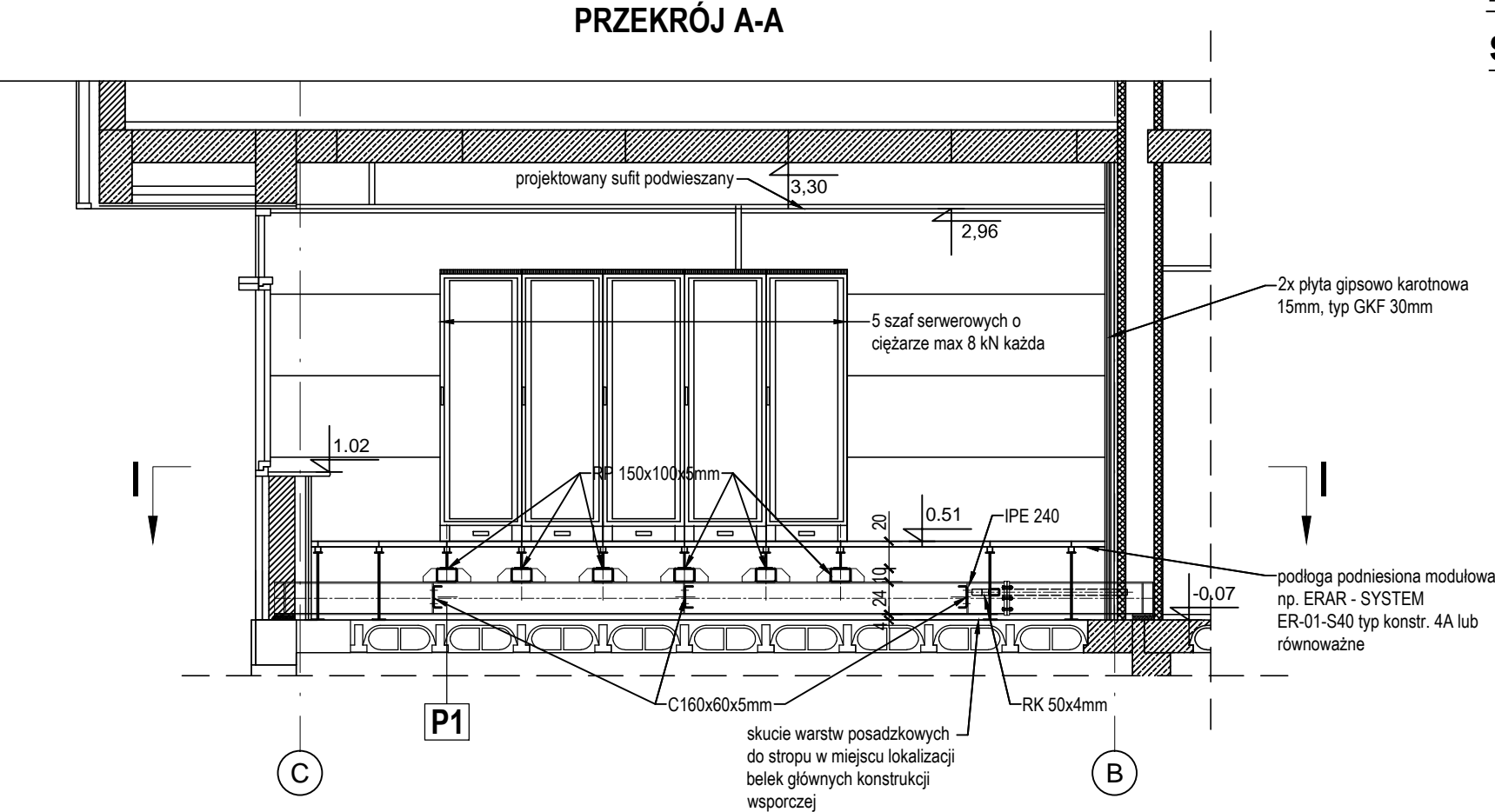
PRZEDMIOT RYSUNKU:

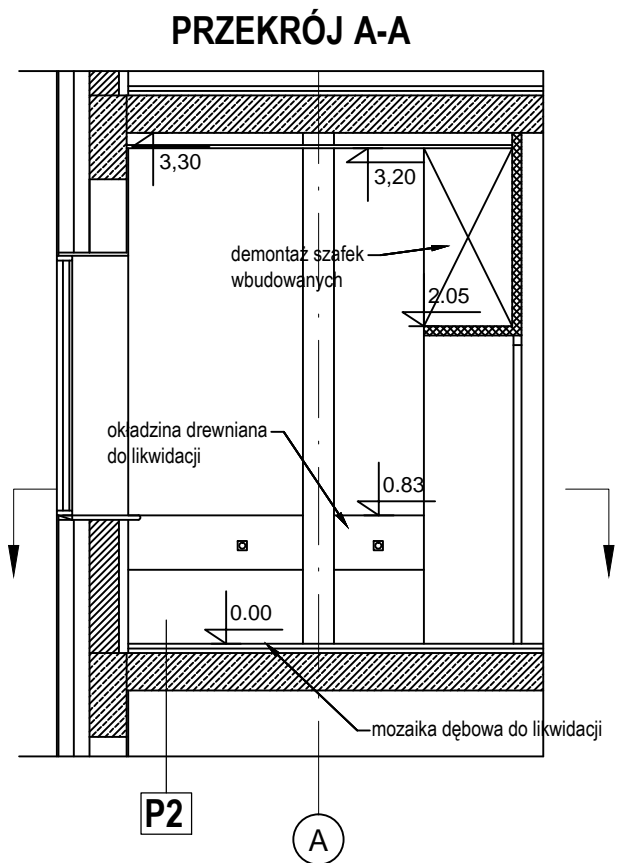
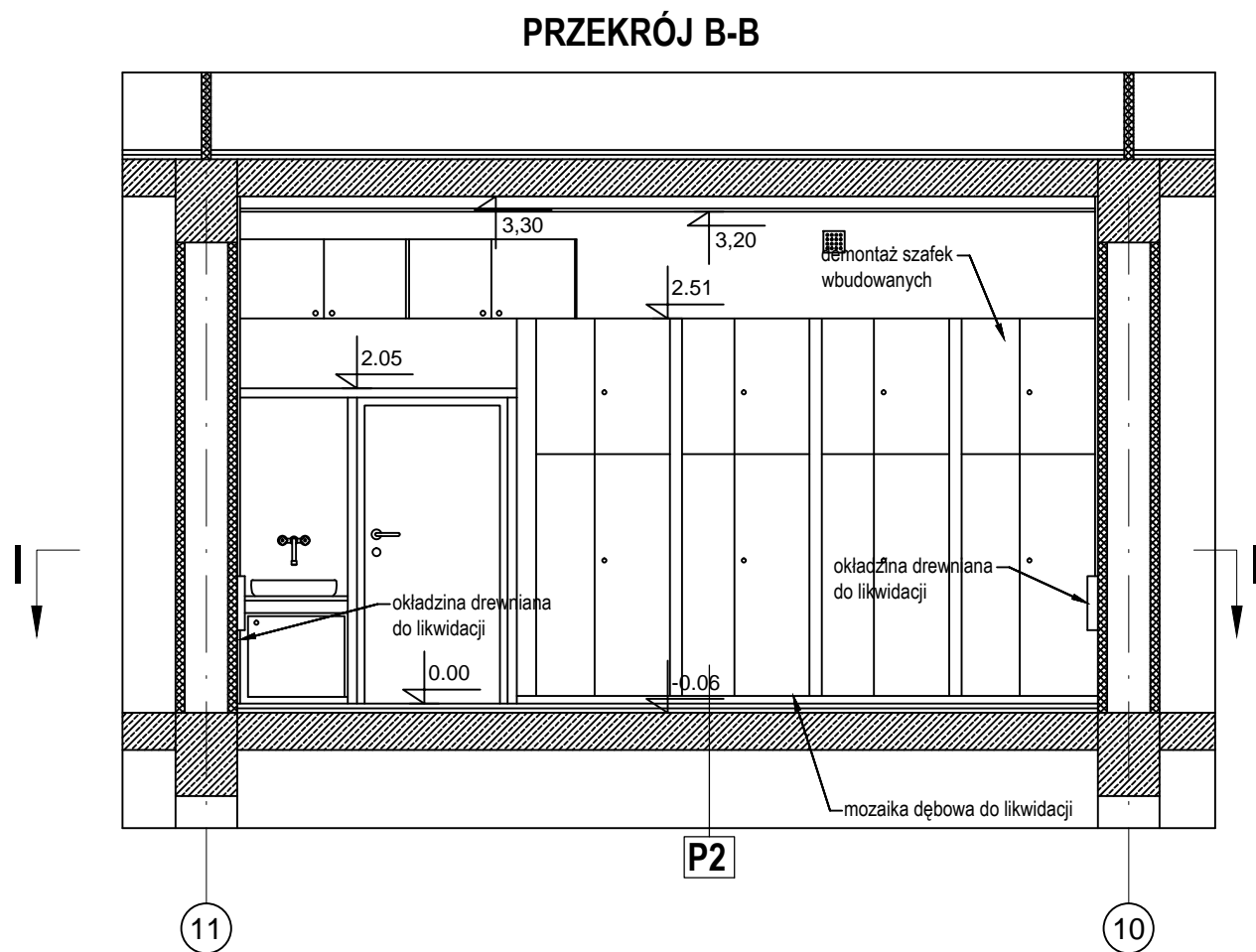
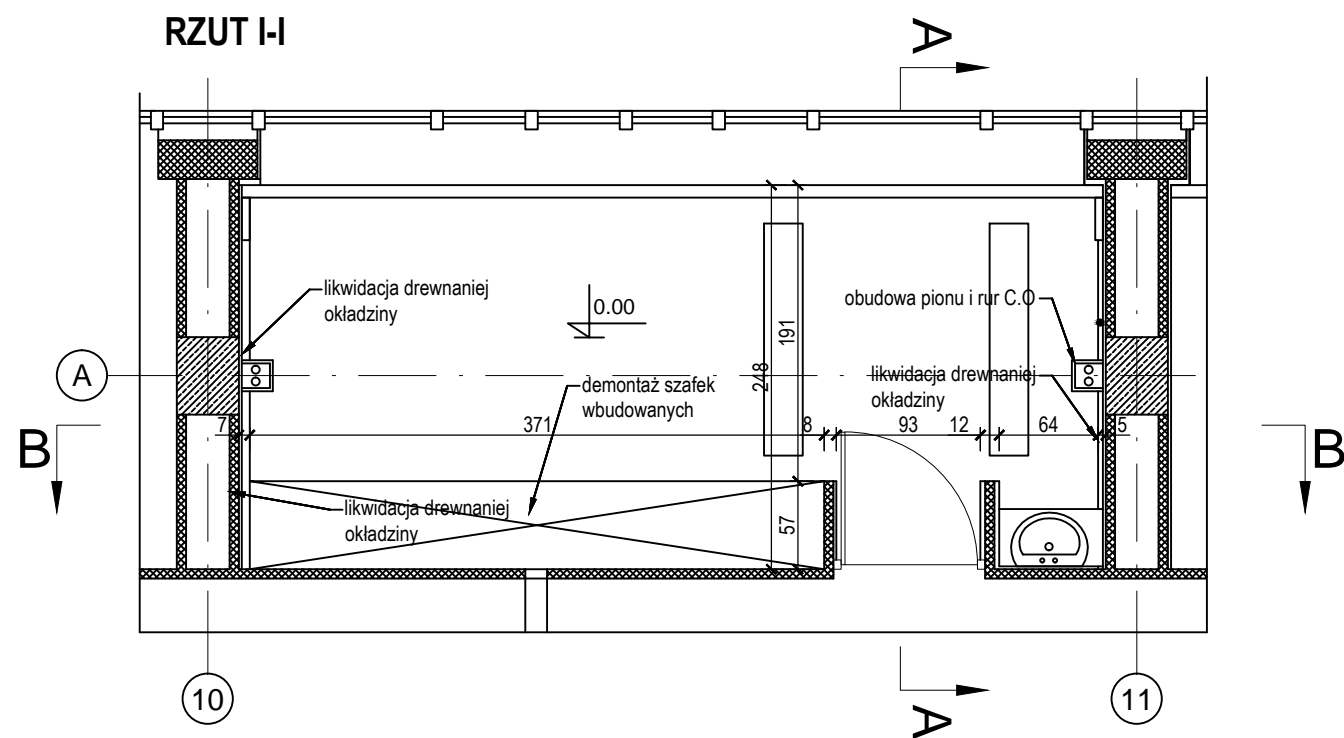
PRZERKÓJ A-A, B-B_ Pomieszczenie serwerowni

STADIUM:	SKALA:	NR RYSUNKU:	FORMAT:	DATA:	NR UMOWY:
PB	1:50	K4	A3	10.2018 r.	-

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA			
PROJEKTOWAŁ:	inż. Rajmund Scheffler	UAN-8346/120/88	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Kamil Środa	PDK/0129/PWOK/18	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA	





RZUT I-I, PRZEKRÓJ A-A, B-B WYBURZENIA_POMIESZCZENIE BIUROWE skala 1:50

UWAGA:

- Rysunek sporządzony na podstawie inwentaryzacji własnej i archiwalnej wykonanej przez Pracownię P+S Architekti
- Wymiary należy sprawdzić na budowie
- Rysunki konstrukcyjne należy rozpatrywać z rysunkami branżowymi

P2 WARSTWY POSADZKOWE

MOZAIKA DĘBOWA	0,9cm
WYLEWKA CEMENTOWA	3cm
PLYTA PLIŚNIOWA + PAPA ASFALT.	1,5cm
STROP ŻERAN	24cm

INWESTOR:

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

ul. Warszawska, 35-155 Kraków

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA :

SAHARAM GROUP 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

NAZWA INWESTYCJI:

Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-04kV stanowiąca wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego

ADRES INWESTYCJI:

Inwestycja zlokalizowana na działce o nr ew: 21/171

Budynek 17-1 Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej

ul. Jana Pawła II 37

PRZEDMIOT RYSUNKU:

RZUT I-I, PRZEKRÓJ A-A, B-B

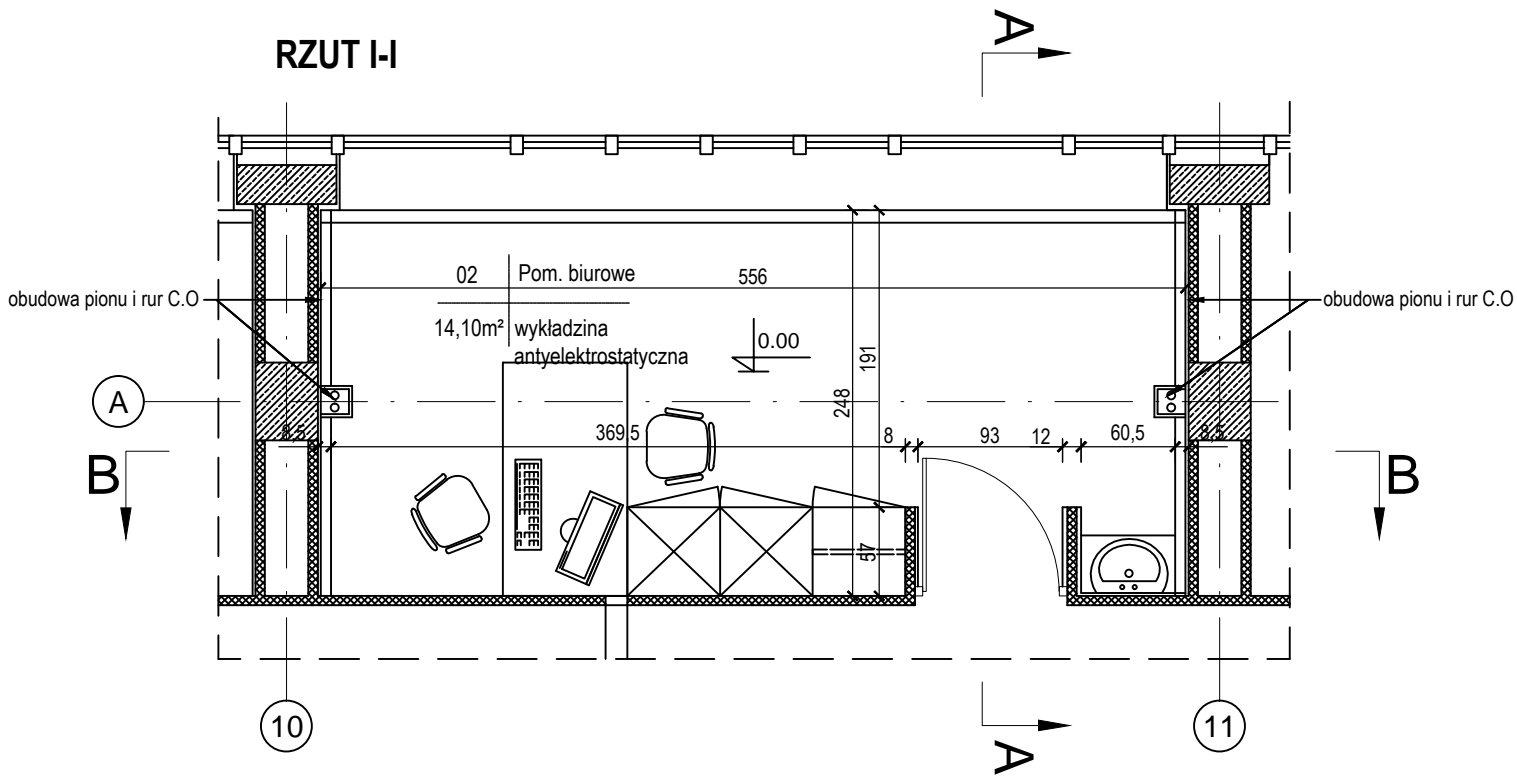
WYBURZENIA_POMIESZCZENIE BIUROWE

STADIUM:	SKALA:	NR RYSUNKU:	FORMAT:	DATA:	NR UMOWY:
PB	1:50	K5	A3	10.2018 r.	-

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

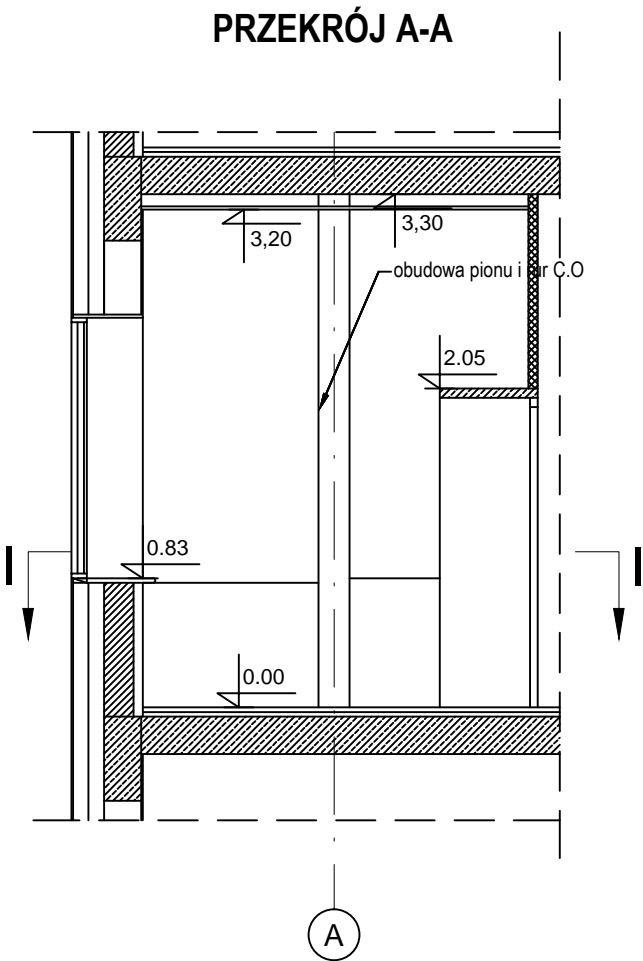
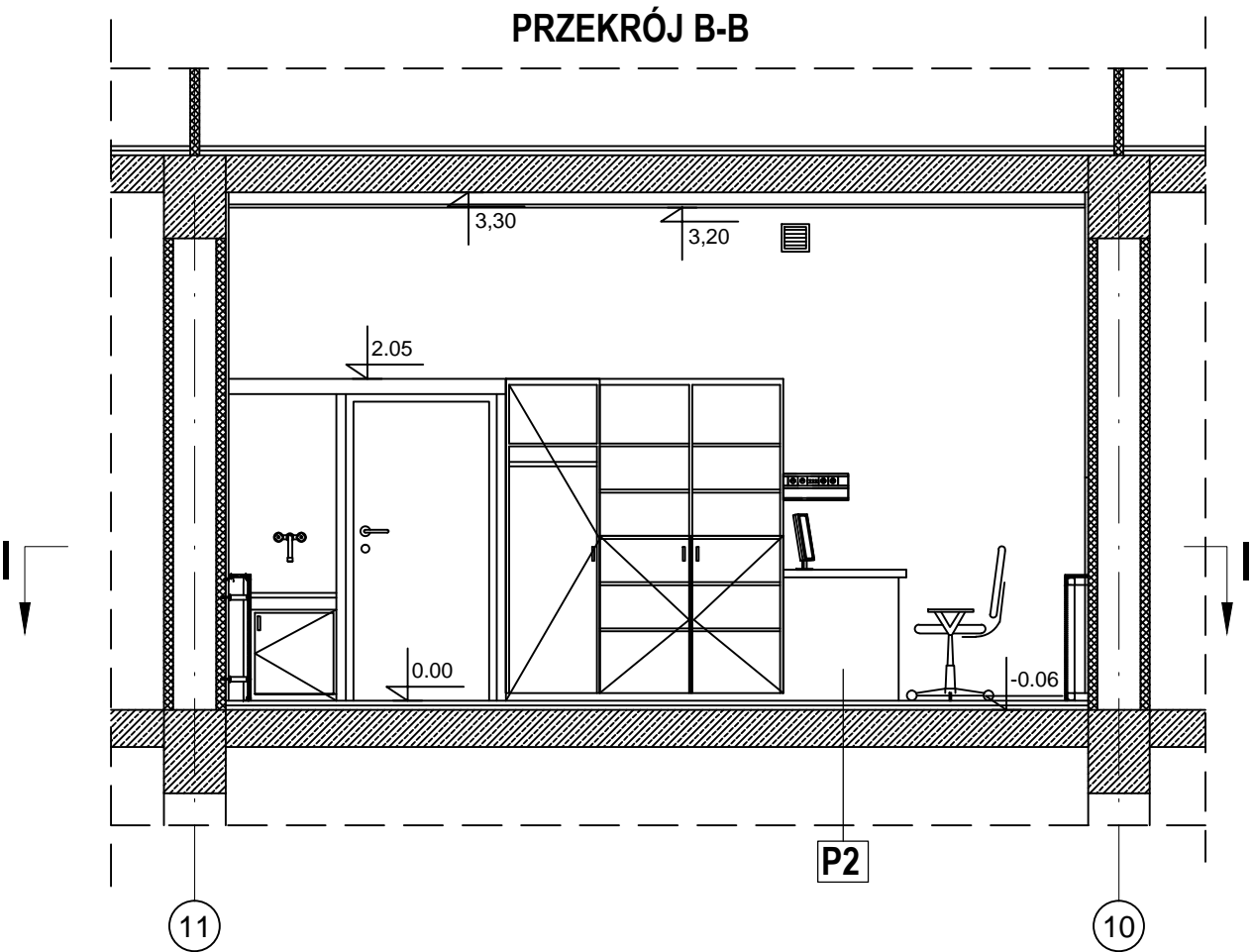
FUNKCJA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
BRANŻA:	KONSTRUKCYJNA			
PROJEKTOWAŁ:	inż. Rajmund Scheffler	UAN-8346/120/88	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Kamil Środa	PDK/0129/PWOK/18	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA	

RZUT I-I, PRZEKRÓJ A-A, B-B
POMIESZCZENIE BIUROWE
skala 1:50



- UWAGA:**
- Rysunek sporządzony na podstawie inwentaryzacji własnej i archiwalnej wykonanej przez Pracownię P+S Architekci
 - Wymiary należy sprawdzić na budowie
 - Rysunki konstrukcyjne należy rozpatrywać z rysunkami branżowymi

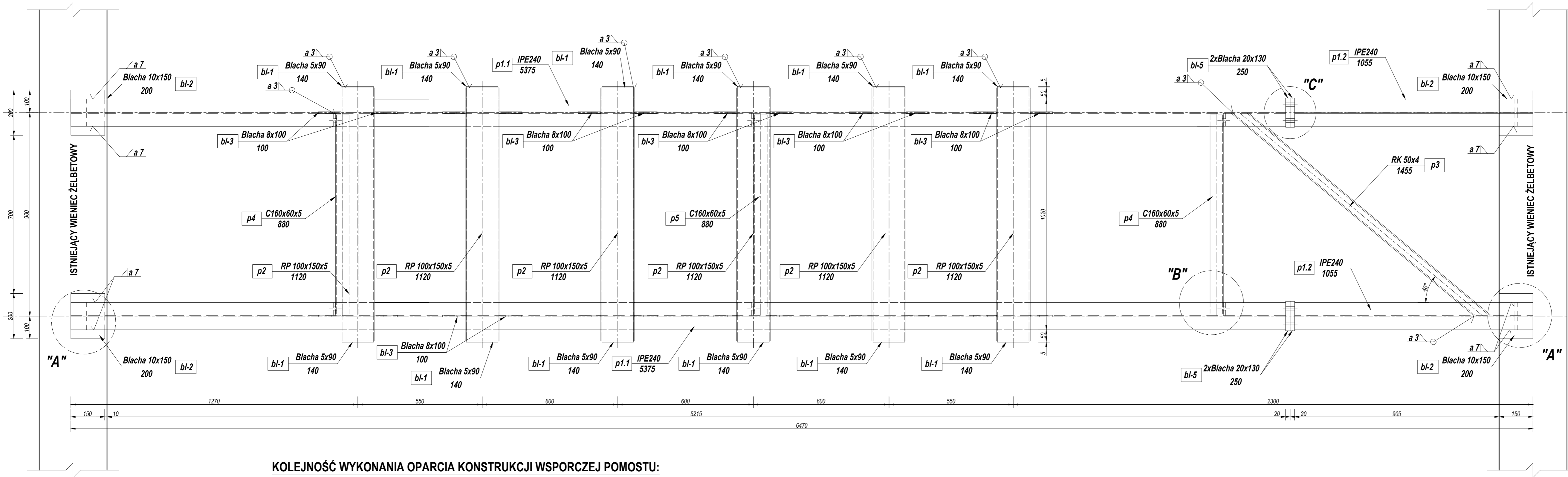
P2	WARSTWY POSADZKOWE
WARSTWY PROJEKTOWANE	
WYKŁADZINA ANTYELEKTROSTATYCZNA	
WARSTWY ISTNIEJĄCE	
WYLEWKA CEMENTOWA	3cm
PŁYTA PŁIŚNIOWA + PAPA ASFALT.	1,5cm
STROP ŻERAN	24cm



<div>INWESTOR:</div> <div>Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki</div> <div>ul. Warszawska, 35-155 Kraków</div>					
<div>JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:</div> <div>SAHARAM GROUP Spółka z o.o.</div> <div>Pl. Jana Kilińskiego 2 35-005 Rzeszów</div> <div>tel. +48 889-809-878. tel. +48 886-462-242</div> <div>KRS 0000688342 NIP 5170383273 REGON 367856691</div>					
<div>NAZWA INWESTYCJI:</div> <div>Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-04kV stanowiąca wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego</div>					
<div>ADRES INWESTYCJI:</div> <div>Inwestycja zlokalizowana na działce o nr ew: 21/171</div> <div>Budynek 17-1 Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej</div> <div>ul. Jana Pawła II 37</div>					
<div>PRZEDMIOT RYSUNKU:</div> <div>RZUT I-I, PRZEKRÓJ A-A, B-B - POMIESZCZENIE BIUROWE</div>					
<div>STADIUM:</div> <div>PB</div>	<div>SKALA:</div> <div>1:50</div>	<div>NR RYSUNKU:</div> <div>K6</div>	<div>FORMAT:</div> <div>A3</div>	<div>DATA:</div> <div>10.2018 r.</div>	<div>NR UMOWY:</div> <div>-</div>
<div>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</div>					
<div>FUNKCJA:</div> <div>BRANZA:</div>	<div>TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO:</div>	<div>NR UPRAWNIENI:</div>	<div>SPECJALNOŚĆ:</div>	<div>PODPIS:</div>	
<div>KONSTRUKCYJNA</div>					
<div>PROJEKTOWAŁ:</div>	<div>inż. Rajmund Scheffler</div>	<div>UAN-8346/120/88</div>	<div>KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA</div>		
<div>SPRAWDZIŁ:</div>	<div>mgr inż. Kamil Środa</div>	<div>PDK/0129/PWOK/18</div>	<div>KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA</div>		

RZUT KONSTRUKCJI WSPORCZEJ

-skala 1:10

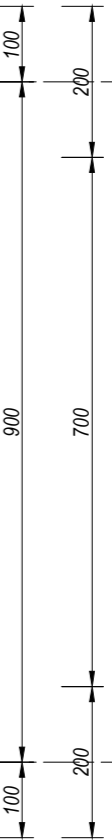


KONSTRUKCJA WSPORCZA - RZUT

skala 1:10

6.2

6.1

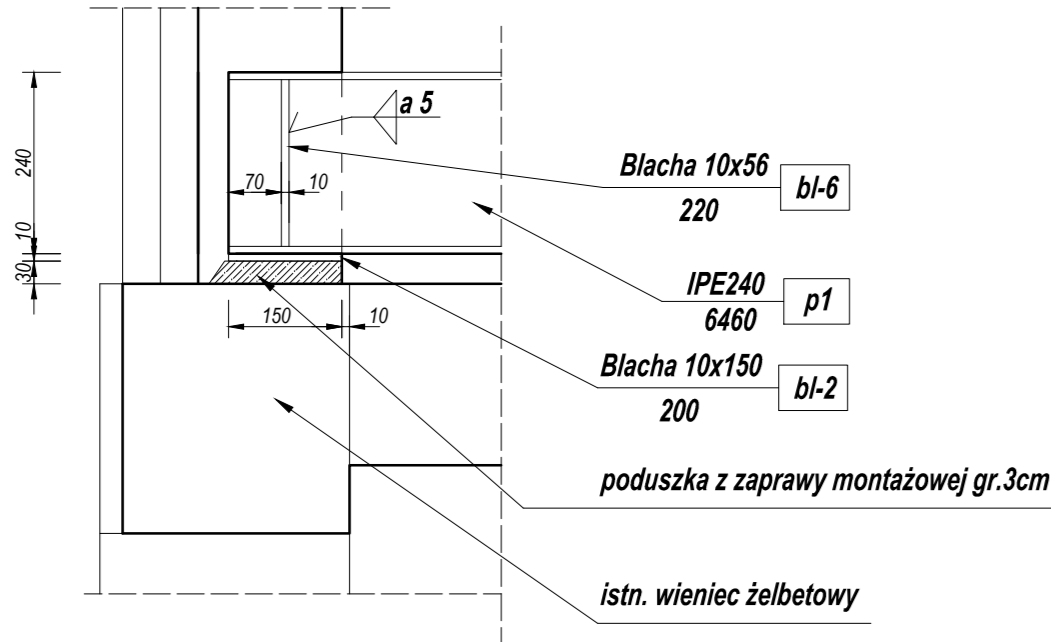


UWAGI:
- stal konstrukcyjna S235
- technologię spawania dostosować do gatunku stali i metody spawania

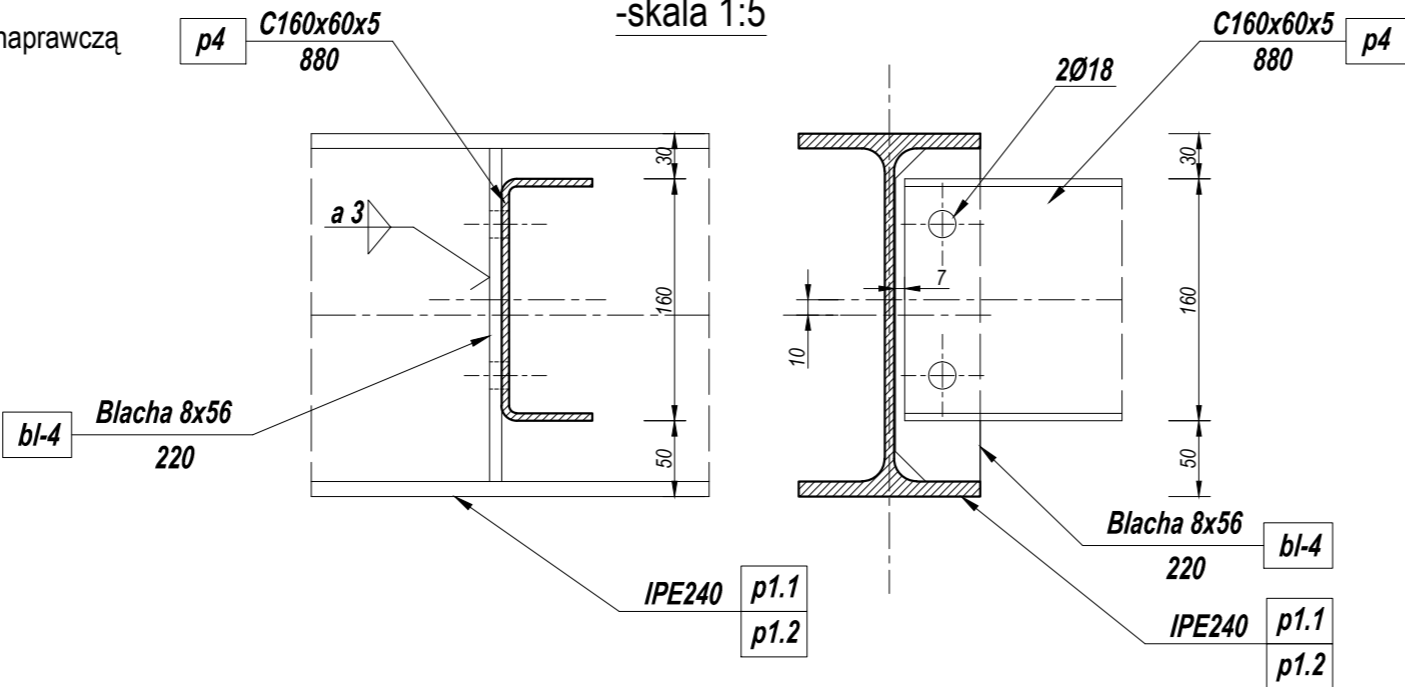
KOLEJNOŚĆ WYKONANIA OPARCIA KONSTRUKCJI WSPORCZEJ POMOSTU:

1. Wykucie bruzdy, wnęk oparciowych w ścianach istniejących na głębokość zgodną z rysunkiem konstrukcyjnym pod konstrukcję wsporczą pomostu
2. Wykonanie poduszki z zaprawy montażowej gr. 3.cm
3. Osadzenie belek dwuteowych z przyspawanymi blachami na zaprawie montażowej z wypełnieniem
4. Obrzutka belki warstwą kontaktową i wypełnienie zaprawą naprawczą
5. Wykończenie belki tynkiem wg systemu naprawczego

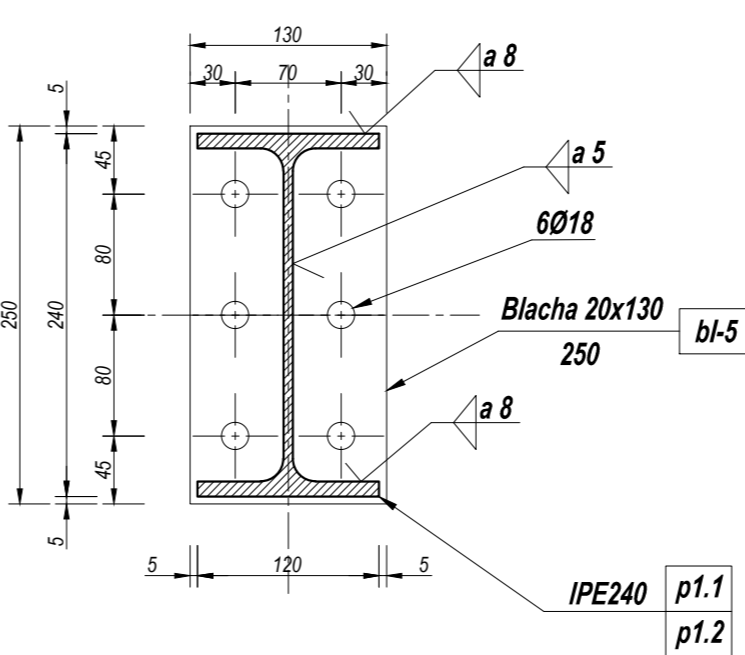
Szczegół "A"
-skala 1:10



Szczegół "B"
-skala 1:5



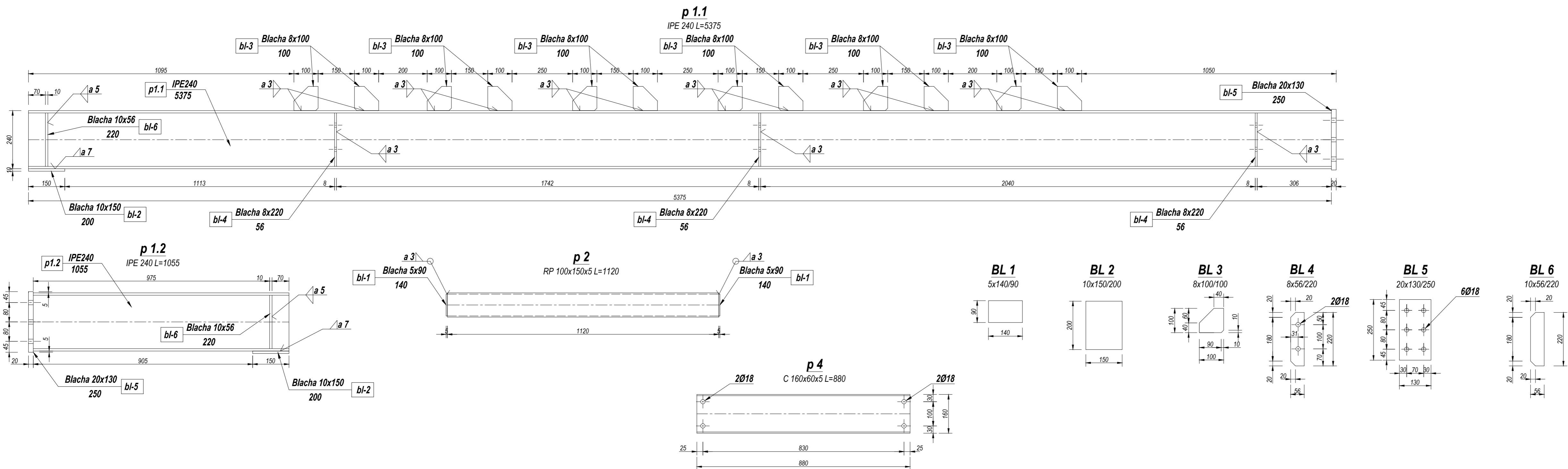
Szczegół "C"
-skala 1:5



ZESTAWIENIE STALI:

Pozycja	Przekrój	Liczba	Długość (mm)	Masa		
				Jednostkowa (kg/m)	Elementu (kg)	Ogółem (kg)
P 1.1	IPE 240	2	5375	30.70	165.01	330.03
P 1.2	IPE 240	2	1055	30.70	32.39	64.78
P 2	RP 100x150x5	6	1120	18.60	20.83	124.99
P 3	RK 50x4	1	1455	5.64	8.21	8.21
P 4	C160x60x5	3	880	10.17	8.95	26.85
Bl 1	Blacha 5x90	12	140	-	0.49	5.88
Bl 2	Blacha 10x150	4	200	-	2.36	9.44
Bl 3	Blacha 8x100	24	100	-	0.52	12.48
Bl 4	Blacha 8x56	6	220	-	0.78	4.68
Bl 5	Blacha 20x130	4	250	-	5.10	20.40
Bl 6	Blacha 10x56	8	220	-	0.97	7.76
Masa łączna elementów (kg)						615.49
Dodatek na spoiny (kg)						12.31
Masa całkowita (kg) - 1 szt.						627.80

KONSTRUKCJA WSPORCZA - PRZEKRÓJ



ZADANIE					
<div>POLITECHNIKA KRAKOWSKA im. Tadeusza Kościuszki ul. Warszawska, 35-155 Kraków</div>					
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA :					
<div>SAHARAM GROUP 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</div>					
NAZWA INWESTYCJI:					
Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-04kV stanowiąca wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego					
ADRES INWESTYCJI:					
Inwestycja zlokalizowana na działce o nr ew: 21/171 Budynek 17-1 Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej ul. Jana Pawła II 37					
PRZEDMIOT RYSUNKU:					
KONSTRUKCJA WSPORCZA_PRZEKRÓJ					
STADIUM:					
PB	1:10	K8	A3	10.2018 r.	-
ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
FUNKCJA:	TYTUL, IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:	
BRAŃZA	KONSTRUKCYJNA				
PROJEKTOWAŁ:	inż. Rajmund Scheffler	UAN-8346/120/88	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Kamil Środa	PDK/0129/PWOK/18	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA		

Stadium opracowania:

EKSPERTYZA TECHNICZNA

TOM III

Nazwa inwestycji:

Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego

Kategoria obiektu budowlanego:

IX , XXVI

Adres obiektu budowlanego:

Kraków, Kampus Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 na działkach ew. nr: 21/275, 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



FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
BRANŻA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA				
Projektował:	inż. Rajmund Scheffler	UAN-8346/120/88	Konstrukcyjno - budowlana	
Sprawdził:	mgr inż. Kamil Środa	PDK/0129/PWOK/18		
Data opracowania: 10.2018 r.		EGZ. NR		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	69
OŚWIADCZENIE.....	70
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB	71
CZĘŚĆ OPISOWA	77
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	77
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	77
3. STAN ISTNIEJĄCY	77
4. ZAKRES OPRACOWANIA.....	78
5. OCENA STANU TECHNICZNEGO ORAZ WYTYCZNE BUDOWLANE	79
5.1. Ściany piwnic.....	79
5.2. Ściany zewnętrzne, ściany wewnętrzne	79
5.3. Posadzki	79
5.4. Stropy.....	79
5.5. Stolarka okienna i drzwiowa	80
6. ANALIZA STATYCZNO WYTRZYMAŁOŚCIOWA STANU	80
7. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	81
8. UWAGI KOŃCOWE	82

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

LP.	Numer / Nazwa Tomu	Branża	Projektant / Sprawdzający / Opracowujący	
1.	Projekt Budowlany TOM I Str. 1 -:- 37	Elektryczna	Projektant :	mgr inż. Tomasz Supranowicz
			Sprawdzający :	mgr inż. Wojciech Joniec
			Opracowujący :	mgr inż. Sebastian Mroczek
2.	Projekt Budowlany TOM II Str. 38 -:- 66	Konstrukcyjno – – budowlana	Projektant :	inż. Rajmund Scheffler
			Sprawdzający :	mgr inż. Kamil Środa
3.	Ekspertyza Techniczna TOM III Str. 67 -:- 82	Konstrukcyjno – – budowlana	Projektant :	inż. Rajmund Scheffler
4.	Projekt Budowlany TOM IV Str. 83 -:- 108	Sanitarna	Projektant :	mgr inż. Katarzyna Tara
			Sprawdzający :	mgr inż. Agnieszka Szala
			Opracowujący :	mgr inż. Grzegorz Kiełbowicz
5.	Informacja BIOZ TOM V Str. 109 -:- 130	-	Opracowujący :	mgr inż. Tomasz Supranowicz
			Opracowujący :	inż. Rajmund Scheffler
			Opracowujący :	mgr inż. Katarzyna Tara

OŚWIADCZENIE

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane
Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późniejszymi zmianami

OŚWIADCZAMY, ŻE

PROJEKT BUDOWLANY (TOM III) – „Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego” 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>
BRANŻA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA				
<i>Projektował:</i>	inż. Rajmund Scheffler	UAN-8346/120/88	Konstrukcyjno - budowlana	
<i>Sprawdził:</i>	mgr inż. Kamil Środa	PDK/0129/PWOK/18	Konstrukcyjno - budowlana	

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE

O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB

**RZĄD WOJEWÓDZKI
W TARNOWIE**

Urząd Miejski w Tarnowie
Urząd Miejski w Tarnowie
Urząd Miejski w Tarnowie

Urząd Miejski w Tarnowie
Urząd Miejski w Tarnowie
Urząd Miejski w Tarnowie

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

N/z-UAN-8346/120/88

Tarnów 1988-09-01

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1 , § 4 ust.2 , § 6 ust.3, § 7 i § 13 ust.1 pkt.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz.U.Nr 8,poz.46 /

s t w i e r d z a s i ę , ż e

Obywatel Rajmund SCHEFFLER
inżynier budownictwa
urodzony dnia 29 lipca 1950r. w Zielonej Górze
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej .

Obywatel Rajmund SCHEFFLER jest upoważniony do :

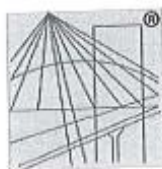
- sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno - budowlanych budynków oraz innych budowli , z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych , dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych , mostów , budowli hydro - technicznych i melioracji wodnych ,
- sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych , adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków ,
 - b/ budowli nie będących budynkami ,
- kierowania , nadzorowania i kontrolowania budowy , kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - w budownictwie osób fizycznych .

otrzymuje :

1x- Ob. Rajmund SCHEFFLER
zam. 33-101 Tarnów ul. Gałczyńskiego 33

Do Dyrektora Wydziału

inż. Jerzy Kozłowski
inż. Jerzy Kozłowski



P O L S K A
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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-MPC-EEL-2D9 *

Pan Rajmund Scheffler o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0218/03
adres zamieszkania ul. Gen. Grota-Roweckiego 73/3, 33-100 Tarnów
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-19 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





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



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0009/18

Rzeszów, 2018-06-30

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 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*) oraz § 10, § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Kamil Środa

magister inżynier
(kierunek studiów - budownictwo)
ur. dnia 24 lipca 1991 r. miejsce urodzenia – Rzeszów

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny **PDK/0129/PWOK/18**

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a. (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1257*):

§1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

inż. Aleksander Pękala.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Pan Kamil Środa

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 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. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 10, § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do projektowania konstrukcji obiektu lub kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

inż. Aleksander Pękala.....

Otrzymują:

1. Pan Kamil Środa
Ul. Zakątkowa 13
35-317 Rzeszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-WBX-REK-HQ2 *

Pan Kamil Środa o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0259/18

adres zamieszkania ul. Zakątkowa 13, 35-317 Rzeszów

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-30 roku przez:

Grzegorz Dubik, 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt branży konstrukcyjnej, stanowiący Tom III Wielobranżowego Projektu Budowlanego, obejmujący budowę linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV wraz z modernizacją pomieszczeń serwerowni w miejscowości Kraków dla inwestycji pod nazwą: „Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego”.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- a) Umowa z Inwestorem,
- b) Inwentaryzacja architektoniczna stanu istniejącego, wykonana na potrzeby projektu w Pracowni P+S Architektki,
- c) Wizja lokalna,
- d) Decyzje, uzgodnienia branżowe,
- e) Ustalenia z Inwestorem i wytyczne branżowe,
- f) Obowiązujące normy i przepisy prawne.

3. STAN ISTNIEJĄCY

Przedmiotowy obiekt o funkcji dydaktycznej jest budynkiem wolnostojącym, połączonym napowietrzną galerią komunikacyjną z innymi obiektami Wydziału Mechanicznego.

Część naziemną o 7 kondygnacjach (w rejonie holu – ośmiu) zaprojektowano w konstrukcji szkieletowej systemu BWP-71 z modyfikacją dostosowaną do budownictwa ogólnego, o module 6,0 x 6,0 m, ze wspornikowym przewieszeniem od poziomu stropu nad parterem – aż do dachu.

Szkielet nośny składa się z prefabrykowanych (lokalnie przy nietypowych długościach – wylewanych) słupów żelbetowych i wspartych na nich ryglach wylewanych na budowie, po ułożeniu stropów.

Pomieszczenia poddane przebudowie i renowacji to:

- a) pomieszczenia serwerowni zlokalizowane na parterze,
- b) pomieszczenie biurowe zlokalizowane na II piętrze.

Pomieszczenie serwerowni - konstrukcję stropu pomieszczenia serwerowni stanowi strop gęstożebrowy typu DZ-3 o rozpiętości osiowej belek 6,0 m z wykończeniem z następujących warstw:

- a) mozaika drewniana gr. 1.5 cm,
- b) wylewka betonowa gr. 4 cm,
- c) styropian gr. 2 cm,
- d) 2 x papa na lepiku.

Monolityczną, szkieletową konstrukcję zewnętrzną piwnic uzupełniają wylewane ściany gr. ~30cm z otworami okiennymi o rozpiętości po 1,0 m każde, ściana wewnętrzna piwnicy gr. 25 cm z cegły ceramicznej pełnej. Ściany pomieszczenia serwerowni wykonano z cegły dziurawki:

- a) ściana w osi 5 – 2 x 12 cm z pustką powietrzną gr. 16 cm,
- b) ściana w osi B - 2 x 6 cm z pustką powietrzną gr. 21 cm,
- c) ściana w osi 6 - gr. 12 cm,
- d) ściana w osi C - (zewnętrzna) zestawy okienne na podmurówce z pustaka ceramicznego gr. 19 cm.

Na wysokości 20cm powyżej posadzki znajdują się cztery szafy serwerowe. Ściany pomieszczenia (prócz zewnętrznej) wykończone są płytkami akustycznymi o wymiarach 30x30x2 cm. Znajdują się tam również sufit podwieszany z prefabrykowanych płytek gipsowych dźwiękochłonnych montowany na prętach stalowych. Doświetlenie pomieszczenia poprzez zestaw okienny zlokalizowany w ścianie zewnętrznej zachodniej elewacji budynku. Pomieszczenie posiada umywalkę, wentylację grawitacyjną oraz zamontowany klimatyzator.

Pomieszczenie biurowe - konstrukcję stropu pomieszczenia biurowego stanowią stropy kanałowe prefabrykowane typu „Żerań”. Ściany pomieszczenia biurowego wykonano z cegły dziurawki:

- a) ściana w osi 10 - 2 x 6 cm z pustką powietrzną gr. 28 cm,
- b) ściana zewnętrzna - zestawy okienne na podmurówce z pustaka ceramicznego gr. 19 cm,
- c) ściana w osi 11- 2 x 6 cm z pustką powietrzną gr. 28 cm,
- d) ściana od strony korytarza – gr. 6 cm.

Doświetlenie pomieszczenia poprzez zestaw okienny zlokalizowany w ścianie zewnętrznej wschodniej elewacji budynku. Pomieszczenie wyposażone w umywalkę oraz wentylację grawitacyjną

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem zadania jest wykonanie remontu istniejących pomieszczeń serwerowni i pomieszczenia biurowego polegającego na zaprojektowaniu konstrukcji wsporczej pod szafy serwerowe i ogólnym

podniesieniu standardu pomieszczeń zgodnie z obowiązującymi wymaganiami oraz przepisami, co wiąże się z koniecznością wykonania następujących prac budowlanych:

- a) zaprojektowanie konstrukcji wsporczej pod 5 szaf serwerowych o ciężarze 800kg szt.,
- b) wykonanie wejścia na konstrukcję wsporczą,
- c) wyburzenia istniejących ścian działowych i wykonanie nowych zgodnie z projektem konstrukcyjnym,
- d) wymiana warstw posadzkowych,
- e) demontaż płyty nad przedsionkiem w pomieszczenia serwerowni,
- f) likwidacja istniejącej podłogi podniesionej i wykonanie nowej zgodnie z założeniami projektowymi,
- g) demontaż istniejących okładzin akustycznych i montaż nowych,
- h) likwidacja istniejącego sufitu podwieszanego i wykonanie nowego,
- i) likwidacją drzwi przedsionkowych
- j) wymiana drzwi wejściowych do serwerowni,
- k) inne prace renowacyjne i naprawcze.

5. OCENA STANU TECHNICZNEGO ORAZ WYTYCZNE BUDOWLANE

5.1. Ściany piwnic

Ściany piwnic zewnętrzne wykonane jako monolityczne, stan ścian dobry, nie stwierdzono rys i pęknięć. Ściana wewnętrzna wykonana z cegły pełnej w stanie dobrym, brak stwierdzonych uszkodzeń.

5.2. Ściany zewnętrzne, ściany wewnętrzne

Ściany zewnętrzne w stanie dobrym, nie zauważono rys ani pęknięć. Na elewacji zauważono jedynie zabrudzenia, niewielkie odspojenia. Na ścianach wewnętrznych zauważono nierówności, ubytki tynków, a także liczne zabrudzenia powłok malarskich.

5.3. Posadzki

Warstwę wykończeniową posadzki stanowi mozaika dębowa, stan zły, z licznymi ubytkami oraz uszkodzeniami.

5.4. Stropy

Istniejąca zabudowa instalacjami i sufitem podwieszonym uniemożliwiły oględziny konstrukcji stropu od spodu – z poziomu piwnicy, jednak na podstawie dostępnych wzrokowo sufitów w pomieszczeniach przyległych zauważono rysy charakterystyczne dla klawiszowania prefabrykatów.

5.5. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna w stanie dobrym, nie zauważono nieszczelności, drzwi wejściowe do pomieszczenia serwerowni nie spełniają wymogów p.poż.

6. ANALIZA STATYCZNO WYTRZYMAŁOŚCIOWA STANU

Istniejący strop DZ-3 nad piwnicami

- Zestawienie obciążeń:

Dane do zestawienia obciążeń pochodzą z archiwalnego projektu architektonicznego przedmiotowego budynku, z przeprowadzonej wizji lokalnej i informacji od Zamawiającego.

- Obciążenie stałe:

Warstwa	Grubość [m]	Ciężar objętościowy [kN/m ³]	Obc. charakt. [kN/m ²]	Obc. obl. [kN/m ²]
Wykładzina elektrostatyczna	-	-	0,01	0,01*1,3=0,013
Wylewka samopoziomująca	0,005	24	0,12	0,12*1,3=0,156
Wylewka betonowa	0,04	24	0,96	0,96*1,3=1,25
1 x papa asfaltowa	-	---	0,03	0,03*1,2=0,036
Styropian	0,02	0,45	0,01	0,01*1,2=0,012
Strop DZ-3	0,240	-	2,65	2,65*1,1=2,92
Tynk cem-wap	0,015	19	0,29	0,29*1,3=0,377
Ruszt sufitu podwieszanego	-	-	0,10	0,10*1,2=0,12
Płyty gips-kart.	0,012	12	0,14	0,14*1,2=0,168
			Gk=4,31 kN/m²	Gd=5,05 kN/m²

- Obciążenie użytkowe:

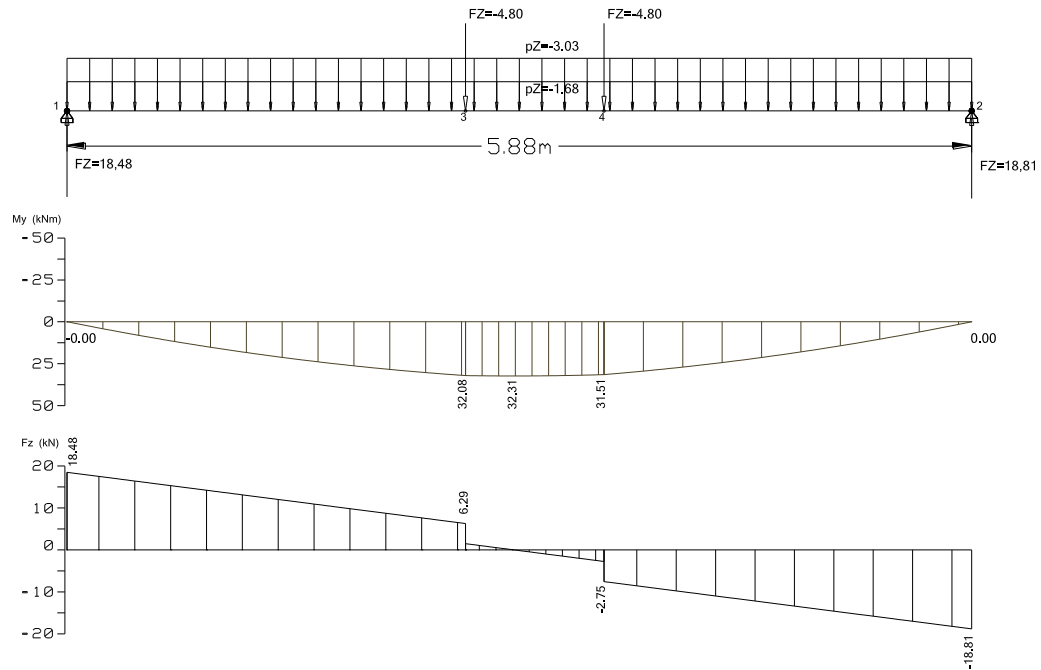
- obciążenie charakterystyczne – $Q_k=2,0 \text{ kN/m}^2$;
- obciążenie obliczeniowe – $Q_d=2,0*1,4=2,8 \text{ kN/m}^2$;

- Obciążenie charakterystyczne technologiczne:

Założono możliwy niekorzystny wariant obciążenia, w którym na belkę przypada bezpośrednio reakcja z dwóch sąsiadujących ze sobą szaf serwerowych,

- obciążenie charakterystyczne $P_k = 4,0 \text{ kN}$;
- obciążenie obliczeniowe $P_d=4,0*1,2=4,8 \text{ kN}$;

- Rozstaw belek stropowych co 0,6m, obciążenie obliczeniowe na metr bieżący
- obciążenie stałe: $G_d = 5,05 \cdot 0,6 = 3,03 \text{ kN/m}$
- obciążenie użytkowe: $Q_d = 2,8 \cdot 0,6 = 1,68 \text{ kN/m}$
- Schemat i obliczenia statyczne:



Rysunek 1 – Wykresy sił wewnętrznych dla najbardziej niekorzystnej kombinacji obliczeniowej w stanie SGN

7. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Rysunek 2,3 – Pomieszczenie serwerowni / konstrukcja wsporcza stropu DZ-3

8. UWAGI KOŃCOWE

Na podstawie danych dotyczących zarówno stanu istniejącego, jak i planowanego dociążenia stropu szafami serwerowymi, wykonano analizę statyczno-wytrzymałościową

Mając na uwadze okres projektowania i realizacji przedmiotowego projektu posłużono się materiałami dotyczącymi nośności stropów DZ-3 z lat 70 XX wieku – szczególnie danymi tabelarycznymi z tomu 1 „Poradnika technicznego kierownika budowy”, Arkady 1970. Automatycznie w analizie wytrzymałościowej koniecznym stało się dostosowanie obliczeń do obowiązującej w tamtym czasie Polskiej Normy, dotyczącej konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Wobec braku dokładnych danych projektowych dotyczących konstrukcji, niżej podpisany, działając w kierunku bezpieczeństwa zmuszony byłem przyjąć najmniej korzystne dane wyjściowe dotyczące belek stropowych – tak jeśli chodzi o gatunek zastosowanej stali jak i numer belki – a więc przekroju zbrojenia.

Po przeprowadzeniu analizy statyczno-wytrzymałościowej wykazano zbyt małą nośność belek stropowych dla przeniesienia obciążeń z projektowanego dociążenia konstrukcji nowymi szafami serwerowni. W świetle wyników analizy statycznej wytrzymałościowej należy wykonać w ramach realizacji projektu przebudowy oddzielną konstrukcję wsporczą pod projektowane szafy serwerowe.

Zgodnie z literaturą maksymalny moment przeszłowy jaki jest w stanie przenieść belka stropu DZ-3 $M_{dop}=18,00 \text{ kNm}$

Maksymalny moment przeszłowy wg obliczeń statycznych $M_{max}=32,31 \text{ kNm}$

$$M_{dop}=18,00 \text{ kNm} < M_{max}=32,31 \text{ kNm}$$

W świetle powyższego, a także z uwagi na fakt, iż istniejący strop w miejscach dostępnych jest w średnim stanie technicznym (widoczne zarysowania wzdłuż belek), niezbędne jest zaprojektowanie konstrukcji nośnej pod szafy sterownicze

Stadium opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY **TOM IV**

Nazwa inwestycji:

**Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację
Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37
w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz
z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego**

Kategoria obiektu budowlanego:

IX , XXVI

Adres obiektu budowlanego:

**Kraków, Kampus Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 na działkach ew. nr:
21/275, 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 UPRAWNIEŃ</i>	<i>SPECJALNOŚĆ</i>	<i>PODPIS</i>
BRANŻA SANITARNA				
<i>Projektował:</i>	mgr inż. Katarzyna Tara	PDK/0042/POOS/12	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
<i>Sprawdził:</i>	mgr inż. Agnieszka Szala	PDK/0177/POOS/11		
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Grzegorz Kielbowicz	-	-	
<i>Data opracowania:</i> 10.2018 r.		EGZ. NR		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	85
OŚWIADCZENIE.....	86
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB	87
CZĘŚĆ OPISOWA	95
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	95
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	95
3. STAN ISTNIEJĄCY	95
4. STAN PROJEKTOWANY.....	95
5. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWANEJ INSTALACJI KLIMATYZACJI	96
6. INSTALACJA CHŁODNICZA	96
7. IZOLACJA TERMICZNA PRZEWODÓW FREONOWYCH	97
8. INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROPLIN	97
9. DOBÓR URZĄDZEŃ	97
10. PRÓBY KOŃCOWE	98
11. DOBÓR URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH	99
12. INSTALACJA WENTYLACJI	99
13. REGULACJA INSTALACJI.....	99
14. WYKONANIE ROBÓT	100
14.1. Montaż urządzeń	100
14.2. Przewody wentylacyjne	100
14.3. Podwieszenia	100
14.4. Izolacje termiczne	100
15. EKSPLOATACJA INSTALACJI	101
16. ZASILANIE	101
17. WYTYCZNE BRANŻOWE.....	101
18. UWAGI KOŃCOWE	102
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	104

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

LP.	Numer / Nazwa Tomu	Branża	Projektant / Sprawdzający / Opracowujący	
1.	Projekt Budowlany TOM I Str. 1 -:- 37	Elektryczna	Projektant :	mgr inż. Tomasz Supranowicz
			Sprawdzający :	mgr inż. Wojciech Joniec
			Opracowujący :	mgr inż. Sebastian Mroczek
2.	Projekt Budowlany TOM II Str. 38 -:- 66	Konstrukcyjno – – budowlana	Projektant :	inż. Rajmund Scheffler
			Sprawdzający :	mgr inż. Kamil Środa
3.	Ekspertyza Techniczna TOM III Str. 67 -:- 82	Konstrukcyjno – – budowlana	Projektant :	inż. Rajmund Scheffler
4.	Projekt Budowlany TOM IV Str. 83 -:- 108	Sanitarna	Projektant :	mgr inż. Katarzyna Tara
			Sprawdzający :	mgr inż. Agnieszka Szala
			Opracowujący :	mgr inż. Grzegorz Kiełbowicz
5.	Informacja BIOZ TOM V Str. 109 -:- 130	-	Opracowujący :	mgr inż. Tomasz Supranowicz
			Opracowujący :	inż. Rajmund Scheffler
			Opracowujący :	mgr inż. Katarzyna Tara

OŚWIADCZENIE

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane
Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późniejszymi zmianami

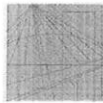
OŚWIADCZAMY, ŻE

PROJEKT BUDOWLANY (TOM IV) – „Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego” 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>
BRANŻA SANITARNA				
<i>Projektował:</i>	mgr inż. Katarzyna Tara	PDK/0042/POOS/12	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
<i>Sprawdził:</i>	mgr inż. Agnieszka Szala	PDK/0177/POOS/11	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIE

O PRZYNALEŻNOŚCI DO POIIB



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



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0039/12

Rzeszów, 2012 - 07 - 02

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, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 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 § 23 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.*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy, że

Pani KATARZYNA TARA
magister inżynier
/kierunek studiów- inżynieria środowiska /
ur. 24 listopada 1982 r., miejsce urodzenia – Leżajsk
otrzymała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny **PDK/0042/POOS/12**

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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 Mameczur.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Pani Katarzyna Tara

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 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. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**
- II. Na mocy § 15 i § 23 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.), uprawnienia budowlane uprawniają do:
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
 - oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

Otrzymują:
1. Pani Katarzyna Tara
ul. Kollątaja 7/37
37-300 Łezajsk
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa



Skład Orzekający PDK OUB

inż. Stanisław Dołęgowski
inż. Andrzej Tarczyński
mgr inż. Andrzej Mamczur



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-6HM-AIL-IKE *

Pani Katarzyna Paulina Tara o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0150/12

adres zamieszkania ul. Kołłątaja 7/37, 37-300 Leżajsk

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-03 roku przez:

Grzegorz Dubik, 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.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





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



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/KK/0054/0079/11

Rzeszów, 2011 - 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, art.13 ust.1 pkt 1, art.14 ust.1 pkt 4 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 § 23 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.*), w związku z art.104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz.1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy , że

Pani AGNIESZKA ZAJĄC
magister inżynier
/kierunek studiów- inżynieria środowiska /
ur. 28 maja 1982 r., miejsce urodzenia – Rzeszów
otrzymała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0177/POOS/11

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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

dr inż. Zbigniew Plewako
mgr inż. Andrzej Hliniak
inż. Stanisław Dołęgowski

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

Pani Agnieszka Zając

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 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. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art.62 ust 5 ustawy**
- II. Na mocy § 15 i § 23 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.), uprawnienia budowlane uprawniają do:
- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z dobozem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.
 - oraz do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,

Skład orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako
mgr inż. Andrzej Hliniak
inż. Stanisław Dołęgowski

Otrzymują:
1. Pani Agnieszka Zając
ul. ks. Romana Malinowskiego 12
35-330 Rzeszów
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa



KIEROWNIK
URZĘDU STANU CYWILNEGO
W RZESZOWIE
USC.5355. 5 . 2018

Rzeszów, 09 stycznia 2018 r.

DECYZJA
o zmianie nazwiska

Na podstawie art. 4 i art. 12 ustawy z dnia 17 października 2008 roku o zmianie imienia i nazwiska (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 10) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257) po rozpatrzeniu wniosku pani *Agnieszki Marii Zając*

O R Z E K A M

zmianę nazwiska pani Agnieszki Marii Zając nazwisko rodowe Szala, urodzonej dnia 28 maja 1982r. w Rzeszowie, c. Stanisława i Bogumiły nazwisko rodowe Szumigraj, na nazwisko:

SZALA

Na podstawie art. 107 § 4 k.p.a. odstępuję od uzasadnienia decyzji, gdyż w całości uwzględnia ona żądanie wnioskodawcy.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronie prawo wniesienia odwołania do Wojewody Podkarpackiego w Rzeszowie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

W oparciu o art. 130 § 3 pkt 2 k.p.a. w związku z art. 12 ust. 2 ustawy o zmianie imienia i nazwiska niniejsza decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję. Z dniem dostarczenia w/w oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna na podstawie art. 127a k.p.a.

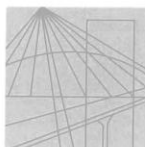
Na podst. art. 4 i art. 8 ust.1 ustawy z dnia 16.11.2006r.
o opłacie skarbowej
opłatę skarbową w kwocie 37 zł zapłacono
w dniu 09 stycznia 2018 r. na konto UM Rzeszowa
nr 17102043912018006200000423



KIEROWNIK
Urzędu Stanu Cywilnego
w Rzeszowie
mgr Jerzy Wiktor

Otrzymują:

1. Pani Agnieszka Maria SZALA,
2. USC Głogów Małopolski do aktu małżeństwa Nr 1816063/00/AM/2005/807592 (nr archiwalny 49/2005),
3. a/a- USC Rzeszów,



PODKARPACKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Rzeszów, 2017-12-29
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani Agnieszka Maria Szala

miejsce zamieszkania ul. Warszawska 18b/98

..... 35-205 Rzeszów

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów

Budownictwa o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0031/12

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie ważne jest

od dnia 2018-02-01 do dnia 2019-01-31

Zastępca Przewodniczącego Rady
PODKARPACKIEJ OKRĘGOWEJ
IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Grzegorz Dubik

Podkarpacka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
35-060 Rzeszów, ul. Słowackiego 20; pok. 608, tel.: +48 17 850-77-05, +48 17 850-77-06, fax +48 17 850-77-07,
www.inzynier.rzeszow.pl, e-mail: pdk@piib.org.pl

CZĘŚĆ OPISOWA

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt branży sanitarnej, stanowiący Tom IV Wielobranżowego Projektu Budowlanego, obejmujący budowę linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV wraz z modernizacją pomieszczeń serwerowni w miejscowości Kraków dla inwestycji pod nazwą: „Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego”.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

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

3. STAN ISTNIEJĄCY

W budynku na parterze zlokalizowana jest serwerownia, w której zainstalowane są trzy szafy serwerowe oraz klimatyzator typu SPLIT składający się z jednostki wewnętrznej oraz zewnętrznej zlokalizowanej na elewacji budynku.

4. STAN PROJEKTOWANY

Przyjęto następujące kryteria przy doborze wielkości urządzeń:

Parametry powietrza wewnętrznego:

- temperatura w pomieszczeniu serwerowni w okresie letnim, 20°C, $\phi = 50\%$.

W pomieszczeniu projektuje się 5 szaf RACK. Do pokrycia zysków ciepła jakie będą wytwarzane podczas pracy urządzeń projektuje się dwie szafy klimatyzacji precyzyjnej typ XIPB 1027 D firmy Montair o mocy 23,2 kW każda wraz ze skraplaczami zdalnymi typ UCM 1523.

5. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWANEJ INSTALACJI KLIMATYZACJI

W rozwiązaniu instalacji chłodzenia przyjęto systemy ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego, których wydajność płynnie dostosowuje się do aktualnego zapotrzebowania mocy, co gwarantuje wysoką wydajność przy niskim poborze energii. Instalację chłodniczą wykonujemy z rurek miedzianych izolowanych. Jednostki wewnętrzne wyposażone w sprężarki inwerterowe typu SCROLL. Rotacyjna praca urządzeń dla zrównoważenia godzin pracy urządzeń, załączanie rezerwowych jednostek w celu zrównoważenia nadmiernego obciążenia cieplnego lub w wyniku włączenia alarmu (rotacja czasu i alarmu).

Wszystko to gwarantuje wysoką niezawodność układu oraz utrzymanie wymaganych warunków.

Instalacja freonowa prowadzona na zewnątrz budynku, która nie będzie zabudowana, należy zabezpieczyć płaszczem z blachy ocynkowanej.

6. INSTALACJA CHŁODNICZA

Systemy wykorzystują wysokoefektywny czynnik chłodniczy R410A, który nie działa niszcząco na warstwę ozonową. Stosowanie tego czynnika zapewnia zwiększoną efektywność energetyczną, wydajność systemu oraz transfer ciepła (chłodu), co w efekcie wpływa na redukcję rozmiarów instalacji (kosztów montażu).

Instalację chłodniczą należy wykonać z rurek miedzianych zgodnie z PN-EN-12735-1 bezszwowych (ciśnienie Projektowe 4,2 MPa). Łączyć poprzez lutowanie na twardo używając wypełniacza miedziowo - fosforowego, niewymagającego topnika. Do lutowania przewodów należy przystępować wyłącznie po uprzednim przedmuchaniu rur azotem lub w osłonie z azotu o ciśnieniu 0,02 MPa. Rurki należy zabezpieczyć przed dostaniem się do wewnątrz wody lub kurzu.

Przewody podczas lutowania muszą być wypełnione suchym azotem, aby nie tworzyła się utleniona powłoka na wewnętrznej powierzchni przewodów.

Przewody należy izolować izolacją cieplną np. z polietylenu, nie pozostawiając żadnych szczelin.

Należy stosować izolację odporną na temperatury powyżej 120°C.



Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych umożliwiających wzdlużne przemieszczenia się przewodu w ścianie lub w stropie. Przestrzeń

między tuleją i rurą przewodową należy wypełnić materiałem plastycznym. Przepusty dla osobnych stref przeciwpożarowych powinny mieć odpowiednią klasę odporności ogniowej.

Do mocowania używać uchwytów metalowych.

7. IZOLACJA TERMICZNA PRZEWODÓW FREONOWYCH

Przewody instalacji freonowej należy izolować termicznie matami z pianki kauczukowej przeznaczonej do stosowania przy instalacjach chłodniczych np. Thermaflex lub równoważny, z użyciem taśmy wykończeniowej. Grubość stosowanej izolacji termicznej nie może być mniejsza niż 13 mm. Zastosowana izolacja musi być paroszczelna, wykonana z materiału niepalnego i nierozprzestrzeniającego ognia.

Każdorazowo izolację należy montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie przewodów.

Do czasu wykonania pozytywnych prób szczelności instalacji chłodniczych, miejsca połączeń instalacji pozostawić niezaizolowane. Miejsca te należy zaizolować po próbach i przedstawić Inspektorowi Nadzoru do odbioru. Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony zwłaszcza w przejściach przez ściany i inne płyty. Każdą rurę należy izolować osobno.

8. INSTALACJA ODPROWADZENIA SKROPLIN

Odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów należy wykonać za pomocą przewodów klejonych z PVC. Skropliny powstałe poprzez wykroplenie się pary wodnej z powietrza należy odprowadzić z jednostek wewnętrznych i prowadzić grawitacyjnie ze spadkiem $1\div 2\%$ w kierunku przepływu kondensatu. Włączenie do pionów kanalizacji sanitarnej należy wykonać poprzez zasyfonowanie, aby zapobiec przedostawaniu się nieprzyjemnych zapachów do klimatyzowanych pomieszczeń.

Należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń układu odprowadzania skroplin poprzez zalanie systemu wodą.

Poziome przewody odprowadzenia kondensatu należy mocować co $0,8\div 1,0$ m, a pionowe co $1,5\div 2,0$ m (jednak nie mniej niż podparcia w dwóch punktach na każdym odcinku pionowym).

9. DOBÓR URZĄDZEŃ

Układ klimatyzacji bazuje na szafach klimatyzacji precyzyjnej. Są to urządzenia działające na ekologiczny czynnik chłodniczy R410A. Poniżej przedstawiono parametry techniczne dobranych urządzeń:

Opis, symbol urządzenia	Ilość [szt.]
Szafa klimatyzacji precyzyjnej ze sprężarkami inwerter scroll, EC wentylator, chłodzenie, grzanie, nawilżanie, osuszanie, całkowita moc chłodnicza Q=27,9kW wydajność chłodnicza obliczeniowa Q=23,2kW, T wew. 20C, wilg. 50%, wentylator EC typ Plug Fan, sprężarka inwerter Scroll płynna regulacja wydajności, nagrzewnica elektryczna 7,5kW, nawilżacz parowy 4kg/h, wlot górny wolny, wylot dolny wolny, filtr klasy M5, głośność 60dB(A) 2 metry od urządzenia ISO3744, zasilanie główne 400V/3+N/50Hz, max pobór mocy elektrycznej 19,4kW, max prąd pracy 34,8A, prąd rozruchowy 32,1A.	2
Elektroniczny zawór rozprężny.	2
Presostat różnicowy do kontroli wentylatorów.	2
Nagrzewnica elektryczna.	2
Nawilżacz parowy.	2
Interfejs szeregowy RS 485, protokół Modbus RTU.	2
Presostat różnicowy do kontroli filtrów.	2
Czujnik wody.	2
Regulowana rama podstawy z amortyzatorami drgań, regulacja wysokości 400-650mm.	2
Zdalny skraplacz, głośność 47 dB(A) w odległości 10m od urządzenia ISO3744 zasilanie 230V 1N 50Hz, pobór mocy elektrycznej 1,36kW, prąd pracy 6A.	2
Regulacja prędkości wentylatora skraplacza.	2
Wentylator skraplacza EC inwerter.	2

Spełnienie powyższych wymagań musi być potwierdzone kartami katalogowymi producenta, dołączonymi do oferty.

10. PRÓBY KOŃCOWE

Po wykonaniu montażu instalacji rur miedzianych, ale przed nałożeniem izolacji termicznej w miejscach łączenia, należy wykonać próbę szczelności poprzez napełnienie instalacji suchym azotem do ciśnienia 4,2 MPa. Próbę można uznać za pozytywną jeżeli po 24 godzinach nie odnotuje się spadku ciśnienia. Przed napełnieniem instalacji czynnikiem chłodniczym należy pompą próżniową wytworzyć próżnię w całej instalacji. Po wykonaniu instalacji należy oczyścić przewody chłodnicze

poprzez wykanie próżni w instalacji. Należy wytworzyć podciśnienie wewnątrz przewodów aż do uzyskania na manometrach wskazania 0,1 MPa, 76 cm Hg, następnie pompa powinna pracować, przez co najmniej 1 godzinę. Instalację należy dopełnić czynnikiem chłodniczym (zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w instrukcji montażowej), a następnie uruchomić i sprawdzić działanie urządzeń.

11. DOBÓR URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH

Dla celów projektowych dobrana zostały szafy klimatyzacji precyzyjnej firmy Montair wraz z jednostkami zewnętrznymi, zlokalizowanymi na elewacji budynku w miejscu istniejącej jednostki zewnętrznej. Pozostałe akcesoria wentylacyjne – kratki wentylacyjne, przepustnice, dobrano w oparciu o asortyment firmy Smay.

Podane w projekcie parametry techniczne dobranych urządzeń odnoszą się bezpośrednio do dobranych typów urządzeń. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń innych producentów przy zachowaniu parametrów technicznych takich, jak dla urządzeń wskazanych w projekcie.

12. INSTALACJA WENTYLACJI

Do nawiewu powietrza przewiduje się zastosowanie kratek wentylacyjnych nawiewnych z przepustnicami (np. Smay). Wielkości poszczególnych elementów nawiewnych i wywiewnych zgodnie z załączonymi rysunkami.

Instalacja wentylacji zostanie wykonana z przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej (przekrój prostokątny). Całość wewnętrznej instalacji należy zaizolować wełną mineralną w okładzinie z folii aluminiowej grubości 40 mm.

Podłączenie centrali do instalacji wentylacyjnej za pośrednictwem elastycznych króćców zapobiegających przenoszeniu drgań od urządzenia na instalację.

13. REGULACJA INSTALACJI

Regulację ilości powietrza uzyskuje się przez zastosowanie elementów nawiewnych wyposażonych w przepustnice regulacyjne oraz przez zastosowanie przepustnic regulacyjnych na odgałęzieniach instalacji.

W czasie rozruchu instalacji wykonać regulację i pomiary wydatków powietrza.

14. WYKONANIE ROBÓT

14.1. Montaż urządzeń

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych urządzeń. Szafy klimatyzacji precyzyjnej posadowić na ujętych w projekcie konstrukcyjnym konstrukcjach wsporczych. Montaż urządzeń wykonać w sposób pewny, uniemożliwiający przenoszenie drgań z urządzeń do konstrukcji (stosować wkładki gumowe), oraz uniemożliwiający przemieszczenie się urządzeń (przyspawać ograniczniki lub przykręcić urządzenia do konstrukcji). Konstrukcje ujęte w projekcie konstrukcyjnym są przewidziane dla konkretnych urządzeń. Konstrukcje należy dostosować do urządzeń w przypadku dokonania zmiany.

14.2. Przewody wentylacyjne

Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999) z blachy stalowej ocynkowanej. Grubość blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami. Niektóre kanały wykonać z tzw. luźnym kołnierzem. Podczas montażu w razie konieczności należy odcinek kanału przyciąć na żądany wymiar, zamontować kołnierz i przyłączyć do sieci. Należy zapewnić dodatkowe wzmocnienia na instalacji poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające wspawane z boku. Zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażyć w łopatki kierownicze.

14.3. Podwieszenia

Wszystkie kanały wraz z uzbrojeniem podwieszać w sposób trwały i pewny, oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Podtrzymywać przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodami lub mocować przy pomocy łączników z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową. Podwieszać przy pomocy prętów gwintowanych mocowanych do konstrukcji. W każdym przypadku mocowania bezwzględnie przestrzegać zaleceń konstruktora, co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.

14.4. Izolacje termiczne

Izolować termicznie matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej kanały wentylacyjne oraz elementy instalacji:

- całość instalacji wentylacji wewnętrznych – matami o grubości 40 mm na zbrojonej folii aluminiowej;

Izolację mocować do kanałów przy pomocy szpilek zgrzewanych (lub klejonych) do kanałów. Dopuszcza się także stosowanie mat z wełny mineralnej samoprzylepnych (np. system KLIMAFIX). W przypadku stosowania elementów klejonych, powierzchnię kanałów dokładnie oczyścić i odtłuścić. Powierzchnie styków poszczególnych odcinków izolacji dokładnie skleić i uszczelnić przy pomocy taśm aluminiowych samoprzylepnych.

Izolacje wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

15. EKSPLOATACJA INSTALACJI

Dwa razy w roku należy przeprowadzać przegląd techniczny instalacji chłodniczej, wentylacyjnej oraz urządzeń. Systematyczne czyszczenie skutecznie zabezpiecza instalacje przed nieoczekiwanymi awariami i przykrym zapachem. Agregat zewnętrzny należy obsługiwać i poddawać okresowemu przeglądowi zgodnie z instrukcją obsługi producenta.

16. ZASILANIE

Zasilanie urządzeń klimatyzacyjnych odbywać się będzie zgodnie z częścią elektryczną projektu.

17. WYTYCZNE BRANŻOWE

Wytyczne dla branży konstrukcyjno – budowlanej:

6. wykonać przejścia rurociągów chłodniczych przez ściany i stropy zgodnie z projektem instalacyjnym;
7. wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne zgodnie z częścią konstrukcyjną;
8. wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi normami i technicznymi warunkami odbioru robót;
9. instalacje freonową prowadzić zgodnie z częścią graficzną,
10. wykonać w niezbędnych miejscach zabudowy przewodów freonowych, sterowniczych oraz odprowadzenia skroplin;

18. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami;
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz. II, Instalacje sanitarne”;
- instrukcjami montażu i wytycznymi producentów materiałów i urządzeń;
- obowiązującymi przepisami, w tym BHP i p.poż.;
- specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót.

2. W przypadku wystąpienia niezgodności lub, gdy przyjęte elementy są nieodpowiednie ze względu na dokonane w późniejszym terminie zmiany wymiarów na budowie należy w możliwie najkrótszym czasie powiadomić autora opracowania.

3. Przy montażu oraz wykonywaniu robót budowlanych w oparciu o przedmiotowe opracowanie należy stosować wyłącznie materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie posiadające odpowiednie poświadczenia o ich wprowadzeniu do obrotu zgodnie z przepisami wydanymi na podstawie ustawy Prawo budowlane.

4. Rury należy układać zgodnie z instrukcją montażu i układania wymaganą przez producenta rur.

5. Po wykonaniu wszystkich prac, przed odbiorem robót wykonawca sporządzi dokumentację powykonawczą oraz instrukcję obsługi.

6. Przed przystąpieniem do wykonania prac elektrycznych wykonawca winien zapoznać się z dokumentacjami branżowymi i uzgodnić szczegóły wykonywania prac z kierownikiem budowy, Inwestorem.

7. Należy wykonać konstrukcje pod agregaty zewnętrzne. Instalację należy dopełnić czynnikiem chłodniczym (zgodnie z wytycznymi producenta zawartymi w instrukcji montażowej), a następnie uruchomić i sprawdzić działanie urządzeń.

8. Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających (oporności izolacji, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, pomiarów uziemień, pomiarów napięć i obciążeń, oraz badania wyłączników różnicowych i tablicy elektrycznej po jej wykonaniu). Podczas prac sprawdzających oraz pomiarowych posługiwać się normami: PN HD 60364 6:2008.

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 poduszczą 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 nieograniczenie 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.

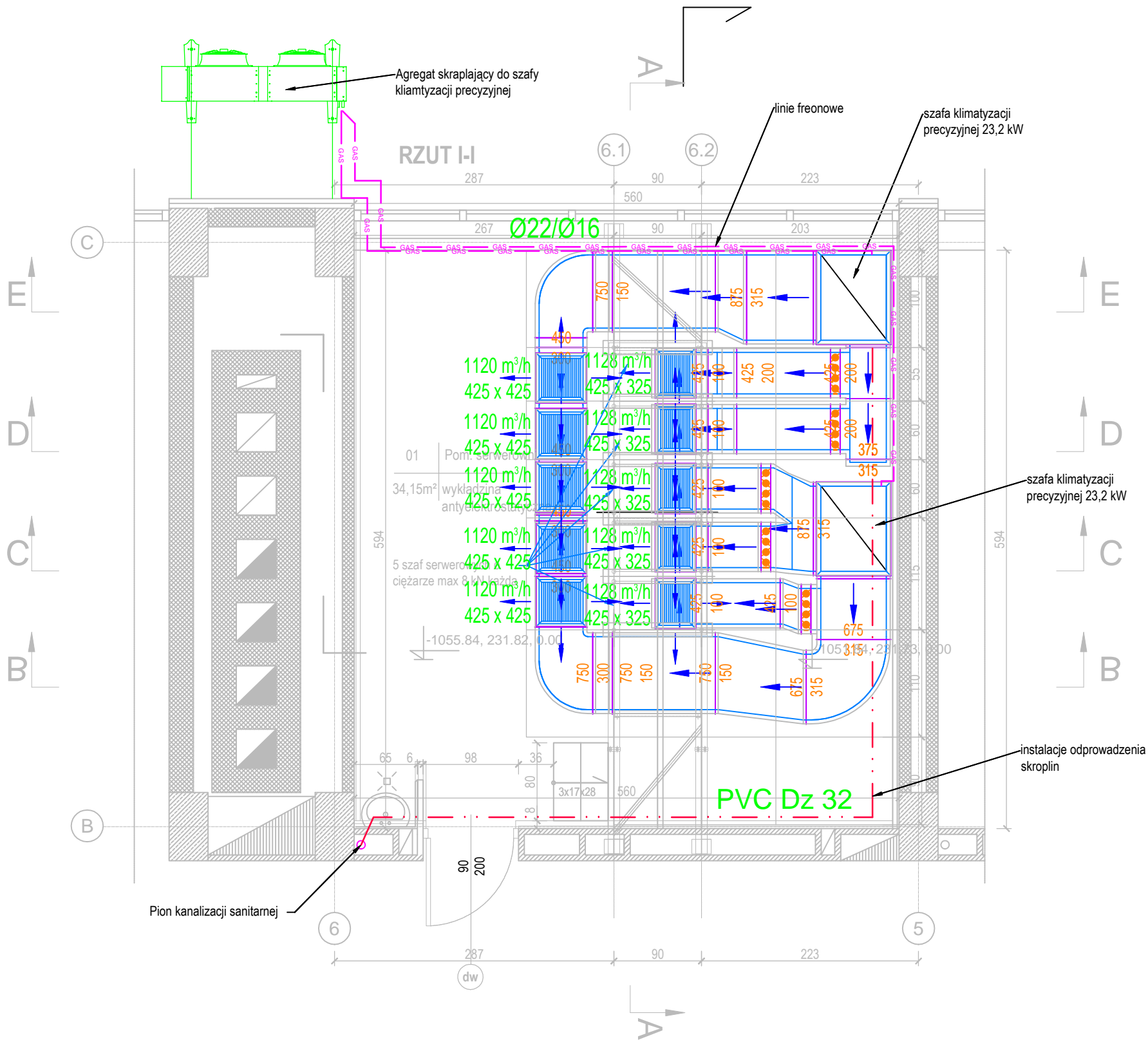
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

LP.	NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU
1.	S/1	RZUT – POMIESZCZENIE SERWEROWNI
2.	S/2	PRZEKRÓJ A-A – POMIESZCZENIE SERWEROWNI
3.	S/3	PRZEKRÓJ B-B, C-C – POMIESZCZENIE SERWEROWNI
4.	S/4	PRZEKRÓJ D-D, E-E – POMIESZCZENIE SERWEROWNI

RZUT- POMIESZCZENIE SERWEROWNI

skala 1:50

PRZEKRÓJ 5-5



UWAGA:

- Rysunek sporządzony na podstawie inwentaryzacji własnej i archiwalnej wykonanej przez Pracownię P+S Architekti
- Wymiary należy sprawdzić na budowie
- Rysunki instalacji należy rozpatrywać z rysunkami branżowymi
- Podłogę podniesioną modułową dopasować do konstrukcji wsporczej i kanałów wentylacyjnych na budowie
- Konstrukcje pod agregat zewnętrzny wykonać wg rysunków konstrukcyjnych
- Instalacje skroplin od szaf klimatyzacji precyzyjnej włączyć do pionu kanalizacji sanitarnej

INWESTOR:

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki
ul. Warszawska, 35-155 Kraków

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

SAHARAM GROUP 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

NAZWA INWESTYCJI:

Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-04kV stanowiąca wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego

ADRES INWESTYCJI:

Inwestycja zlokalizowana na działce o nr ew: 21/171
Budynek 17-1 Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej
ul. Jana Pawła II 37

PRZEDMIOT RYSUNKU:

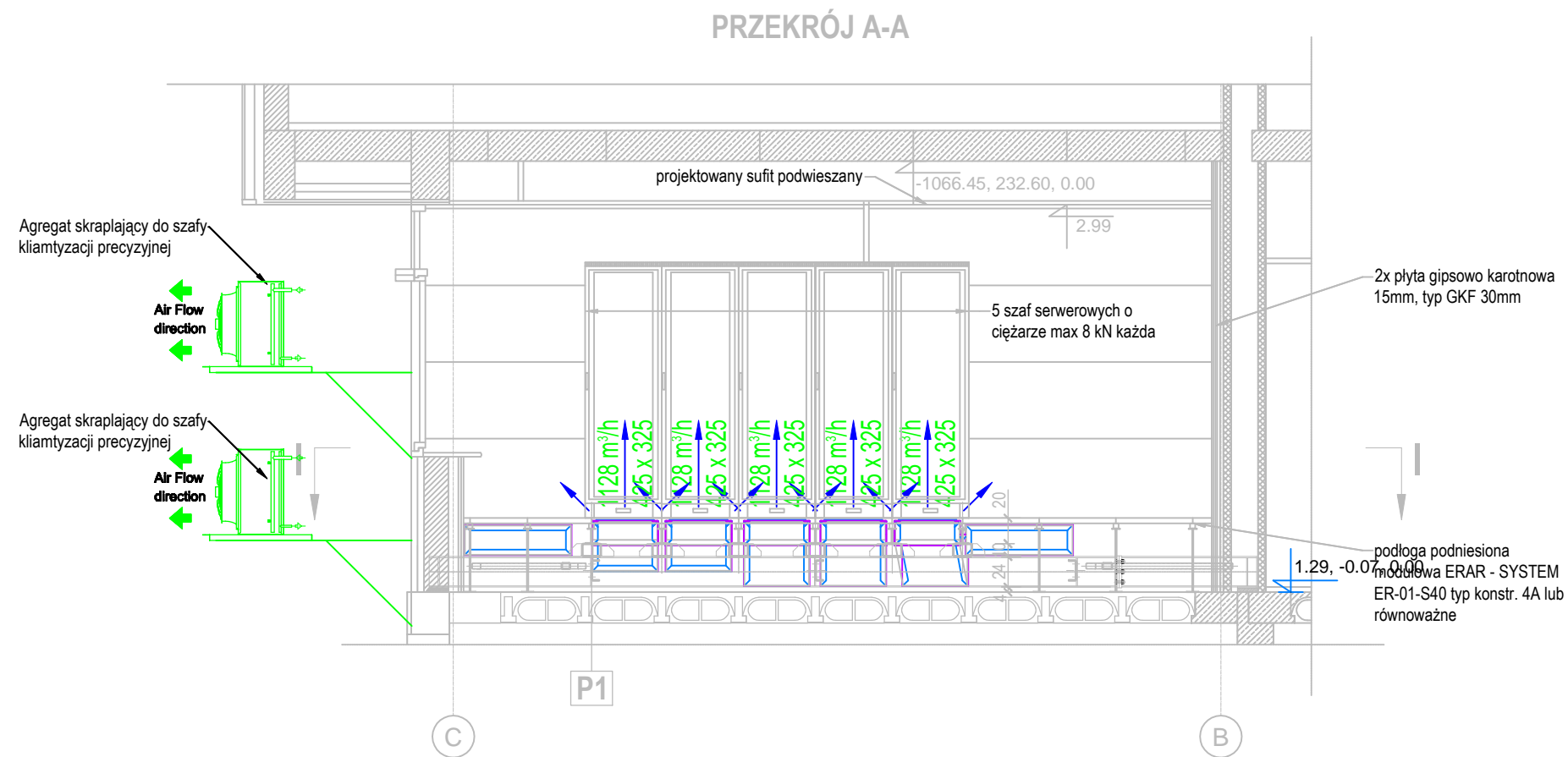
RZUT- Pomieszczenie serwerowni

STADIUM:	SKALA:	NR RYSUNKU:	FORMAT:	DATA:	NR UMOWY:
PB	1:50	S/1	A3	.2018 r.	-

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
BRANŻA:	INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Katarzyna Tara	PDK/0042/POOS/12	INSTALACJE SANITARNE	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Agnieszka Szala	PDK/0177/POOS/11	INSTALACJE SANITARNE	

PRZEKRÓJ A-A - POMIESZCZENIE SERWEROWNI
skala 1:50



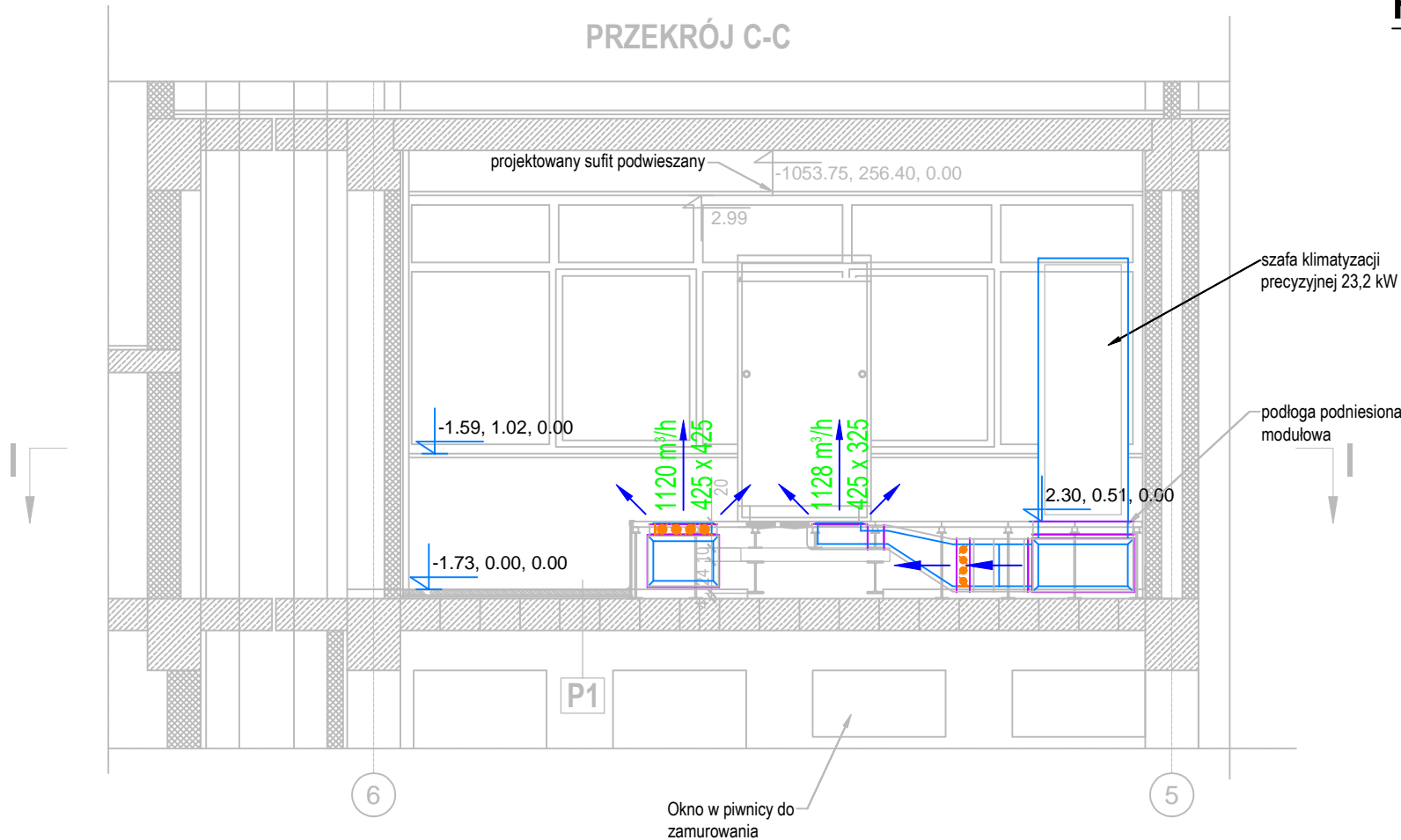
UWAGA:

- Rysunek sporządzony na podstawie inwentaryzacji własnej i archiwalnej wykonanej przez Pracownię P+S Architektki
- Wymiary należy sprawdzić na budowie
- Rysunki instalacji należy rozpatrywać z rysunkami branżowymi
- Podłogę podniesioną modułową dopasować do konstrukcji wsporczej i kanałów wentylacyjnych na budowie
- Konstrukcję pod agregat zewnętrzny wykonać wg rysunków konstrukcyjnych

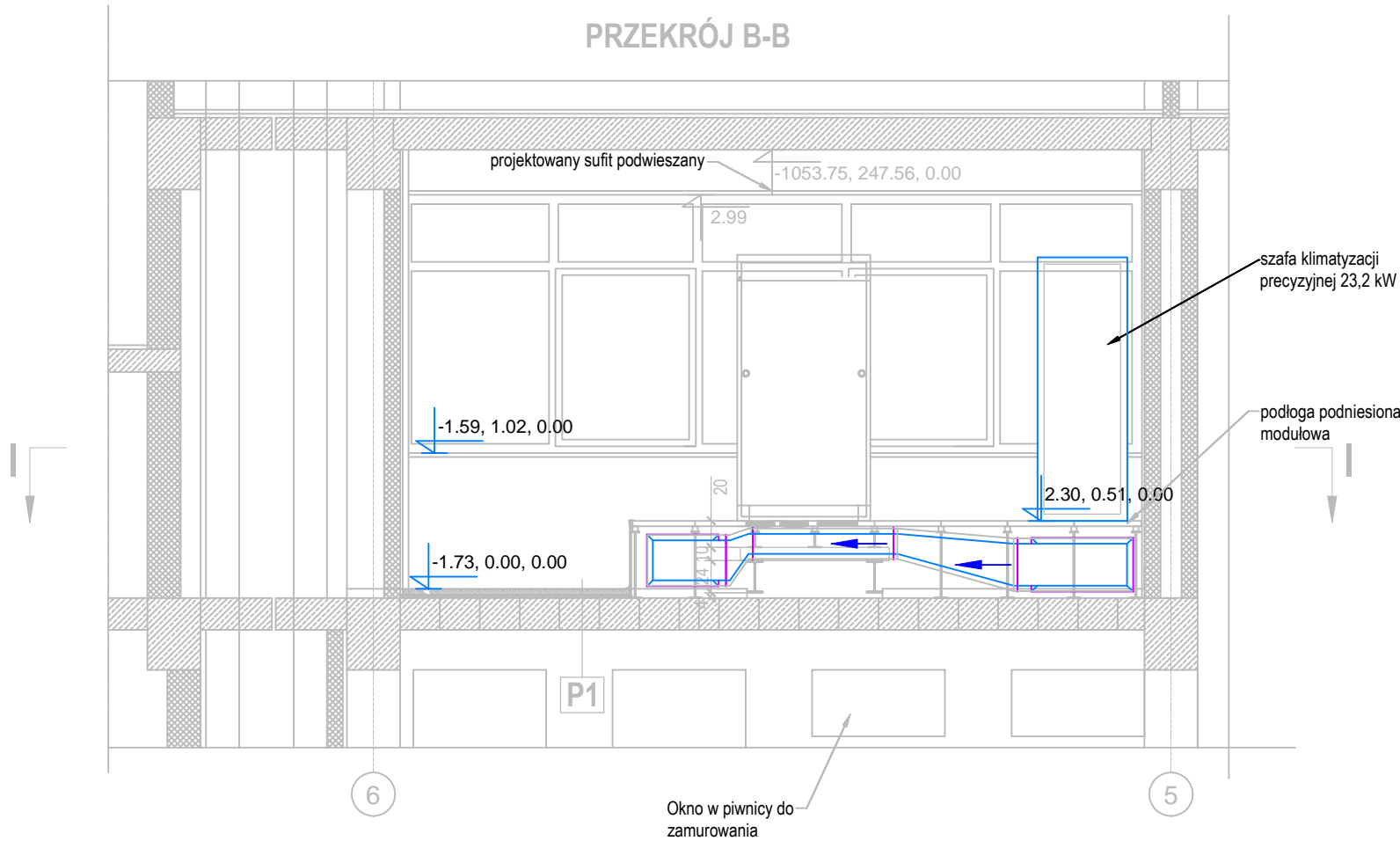
INWESTOR:					
<div><div>Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki</div><div>ul. Warszawska, 35-155 Kraków</div></div>					
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:					
<div><div>SAHARAM GROUP Spółka z o.o.</div><div>Pl. Jana Kilińskiego 2 35-005 Rzeszów tel. +48 889-809-878. tel. +48 886-462-242 KRS 0000688342 NIP 5170383273 REGON 367856691</div></div>					
NAZWA INWESTYCJI:					
Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-04kV stanowiąca wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego					
ADRES INWESTYCJI:					
Inwestycja zlokalizowana na działce o nr ew: 21/171 Budynek 17-1 Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej ul. Jana Pawła II 37					
PRZEDMIOT RYSUNKU:					
PRZEKRÓJ A-A Pomieszczenie serwerowni					
STADIUM:	SKALA:	NR RYSUNKU:	FORMAT:	DATA:	NR UMOWY:
PB	1:50	S/2	A3	.2018 r.	-
ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
FUNKCJA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO:		NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
BRANŻA:	INSTALACJE SANITARNE				
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Katarzyna Tara		PODK/0042/POOS/12	INSTALACJE SANITARNE	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Agnieszka Szala		PODK/0177/POOS/11	INSTALACJE SANITARNE	

PRZEKRÓJ B-B,C-C - POMIESZCZENIE SERWEROWNI

skala 1:50



- UWAGA:**
- Rysunek sporządzony na podstawie inwentaryzacji własnej i archiwalnej wykonanej przez Pracownię P+S Architekci
 - Wymiary należy sprawdzić na budowie
 - Rysunki instalacji należy rozpatrywać z rysunkami branżowymi
 - Podłogę podniesioną modułową dopasować do konstrukcji wsporczej i kanałów wentylacyjnych na budowie
 - Konstrukcje pod agregat zewnętrzny wykonać wg rysunków konstrukcyjnych



INWESTOR:

Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

ul. Warszawska, 35-155 Kraków

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

SAHARAM GROUP 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

NAZWA INWESTYCJI:

Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-04kV stanowiąca wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego

ADRES INWESTYCJI:

Inwestycja zlokalizowana na działce o nr ew: 21/171

Budynek 17-1 Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej

ul. Jana Pawła II 37

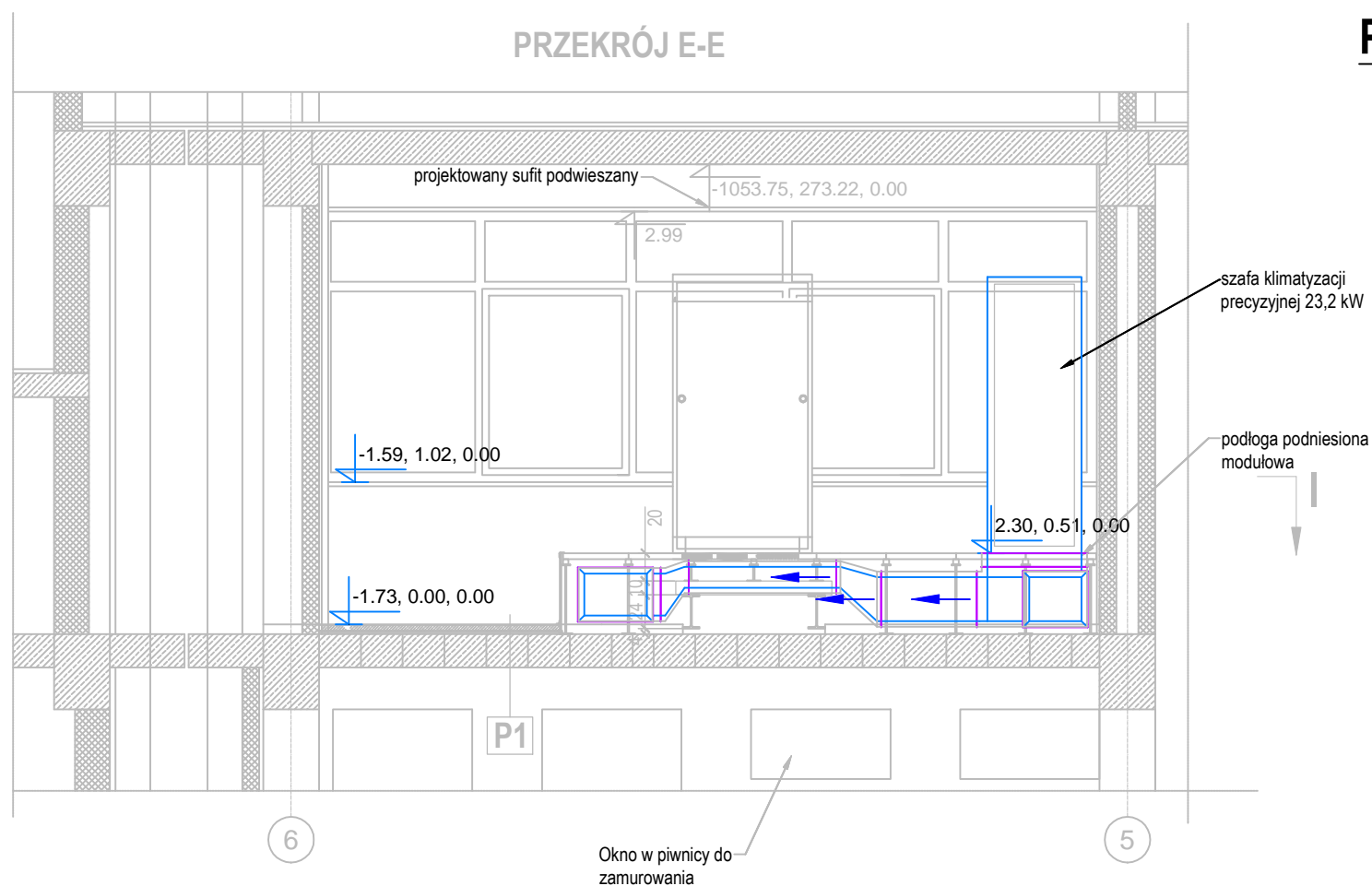
PRZEDMIOT RYSUNKU:

PRZEKRÓJ B-B, C-C - Pomieszczenie serwerowni

STADIUM:	SKALA:	NR RYSUNKU:	FORMAT:	DATA:	NR UMOWY:
PB	1:50	S/3	A3	.2018 r.	-

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

FUNKCJA:	TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO:	NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
BRANŻA:	INSTALACJE SANITARNE			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Katarzyna Tara	PDK/0042/POOS/12	INSTALACJE SANITARNE	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Agnieszka Szala	PDK/0177/POOS/11	INSTALACJE SANITARNE	

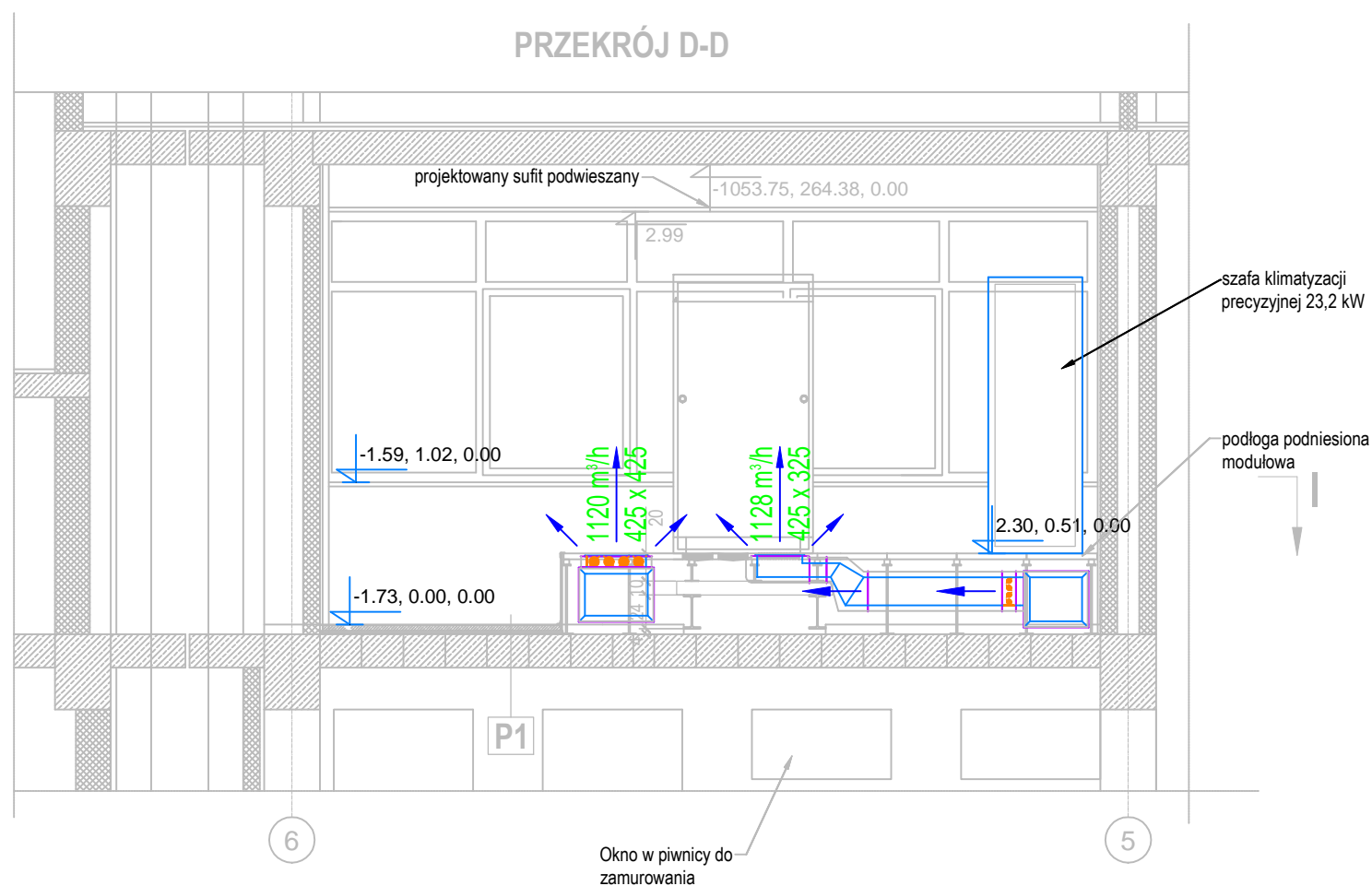


PRZEKRÓJ D-D,E-E - POMIESZCZENIE SERWEROWNI

skala 1:50

UWAGA:

- Rysunek sporządzony na podstawie inwentaryzacji własnej i archiwalnej wykonanej przez Pracownię P+S Architekci
- Wymiary należy sprawdzić na budowie
- Rysunki instalacji należy rozpatrywać z rysunkami branżowymi
- Podłogę podniesioną modułową dopasować do konstrukcji wsporczej i kanałów wentylacyjnych na budowie
- Konstrukcje pod agregat zewnętrzny wykonać wg rysunków konstrukcyjnych



<u>INWESTOR:</u>					
Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki ul. Warszawska, 35-155 Kraków					
<u>JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:</u>					
SAHARAM GROUP 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					
<u>NAZWA INWESTYCJI:</u>					
Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-04kV stanowiąca wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego					
<u>ADRES INWESTYCJI:</u>					
Inwestycja zlokalizowana na działce o nr ew: 21/171 Budynek 17-1 Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej ul. Jana Pawła II 37					
<u>PRZEDMIOT RYSUNKU:</u>					
PRZEKRÓJ D-D, E-E - Pomieszczenie serwerowni					
<u>STADIUM:</u>	<u>SKALA:</u>	<u>NR RYSUNKU:</u>	<u>FORMAT:</u>	<u>DATA:</u>	<u>NR UMOWY:</u>
PB	1:50	S/4	A3	10.2018 r.	-
ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
<u>FUNKCJA:</u>	<u>TYTUŁ, IMIĘ I NAZWISKO:</u>		<u>NR UPRAWNIENI:</u>	<u>SPECJALNOŚĆ:</u>	<u>PODPIS:</u>
<u>BRANŻA:</u>	INSTALACJE SANITARNE				
<u>PROJEKTOWAŁ:</u>	mgr inż. Katarzyna Tara		PDK/0042/POOS/12	INSTALACJE SANITARNE	
<u>SPRAWDZIŁ:</u>	mgr inż. Agnieszka Szala		PDK/0177/POOS/11	INSTALACJE SANITARNE	

Stadium opracowania:

INFORMACJA BIOZ **TOM V**

Nazwa inwestycji:

**Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację
Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37
w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz
z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego**

Kategoria obiektu budowlanego:

IX , XXVI

Adres obiektu budowlanego:

**Kraków, Kampus Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 na działkach ew. nr:
21/275, 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



FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Tomasz Supranowicz	PDL/0069/PBE/16	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
<i>Opracował:</i>	inż. Rajmund Scheffler	UAN-8346/120/88	Konstrukcyjno - budowlana	
<i>Opracował:</i>	mgr inż. Katarzyna Tara	PDK/0042/POOS/12	Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
<i>Data opracowania:</i> 10.2018 r.		EGZ. NR		

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO112

BRANŻA ELEKTRYCZNA.....113

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	113
2.	WSTĘP	114
3.	ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH PRAC / OBIEKTÓW	114
4.	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW NA PLACU BUDOWY	116
5.	ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	116
6.	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	116
7.	PROWADZENIE ROBÓT ELEKTRYCZNYCH WYMAGA	116
8.	OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ	117
9.	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PODCZAS REALIZACJI ROBÓT	117
10.	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW	117
11.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWEM	118

BRANŻA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA.....121

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	121
2.	ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ETAPÓW	122
3.	WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE ICH WYSTĄPIENIA	122
3.1.	Roboty budowlano - montażowe	122
3.2.	Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy	123
4.	WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	123
5.	WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ	125

BRANŻA SANITARNA.....128

1.	ZAKRES ROBÓT	128
2.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STANOWIĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	128
3.	ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI WYSTĘPUJĄCE PODCZAS BUDOWY	128

4.	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	129
5.	WYKAZ ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA	129

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

LP.	Numer / Nazwa Tomu	Branża	Projektant / Sprawdzający / Opracowujący	
1.	Projekt Budowlany TOM I Str. 1 -:- 37	Elektryczna	Projektant :	mgr inż. Tomasz Supranowicz
			Sprawdzający :	mgr inż. Wojciech Joniec
			Opracowujący :	mgr inż. Sebastian Mroczek
2.	Projekt Budowlany TOM II Str. 38 -:- 66	Konstrukcyjno – – budowlana	Projektant :	inż. Rajmund Scheffler
			Sprawdzający :	mgr inż. Kamil Środa
3.	Ekspertyza Techniczna TOM III Str. 67 -:- 82	Konstrukcyjno – – budowlana	Projektant :	inż. Rajmund Scheffler
4.	Projekt Budowlany TOM IV Str. 83 -:- 108	Sanitarna	Projektant :	mgr inż. Katarzyna Tara
			Sprawdzający :	mgr inż. Agnieszka Szala
			Opracowujący :	mgr inż. Grzegorz Kiełbowicz
5.	Informacja BIOZ TOM V Str. 109 -:- 130	-	Opracowujący :	mgr inż. Tomasz Supranowicz
			Opracowujący :	inż. Rajmund Scheffler
			Opracowujący :	mgr inż. Katarzyna Tara

BRANŻA ELEKTRYCZNA

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.

Doprowadzenie zasilania do budynku – 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 nN wraz z ich odwodnieniem,
- ułożenie nowoprojektowanej trasy kablowej nN
- zabezpieczenie nowoprojektowanej trasy kablowej rurami ochronnymi,
- wprowadzenie nowoprojektowanych linii kablowych nN do projektowanych i istniejących miejsc dystrybucji energii elektrycznej wraz z ich podłączeniem,

- inwentaryzacja powykonawcza robót ulegających zakryciu robót, zgodnie z zakresem,
- 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.

Wykonanie wewnętrznych instalacji elektrycznych – zarys ogólny:

- wytyczenie punktów charakterystycznych przewidzianych do wykonania,
- wykonanie niezbędnego zabezpieczenia terenu budowy,
- zabezpieczenie terenu budowy przed osobami nieupoważnionymi,
- wytyczenie robót,
- przygotowanie i oznakowanie miejsca pracy,
- przygotowanie podłoża pod osprzęt elektroenergetyczny,
- ułożenie nowoprojektowanych tras kablowych nN,
- zabezpieczenie nowoprojektowanych tras kablowych nN,
- podłączenie nowoprojektowanych tras kablowych nN,
- montaż elementów tj. oprawy, gniazda, system włamania, czujniki, itp.,
- podłączenie elementów tj. oprawy, gniazda, system włamania, czujniki, itp.,
- wykonanie badań i pomiarów wraz z protokołami,
- inwentaryzacja powykonawcza robót ulegających zakryciu robót, zgodnie z zakresem,
- odbiory robót ulegających zakryciu,
- próby odbiorowe, odbiory częściowe robót,
- próbna eksploatacja, rozruch wykonanych obiektów i instalacji,
- 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.

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

adres zamieszkania:

ul. Chmielna 76, 35-317 Rzeszów

BRANŻA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Inwentaryzacja architektoniczna stanu istniejącego, wykonana na potrzeby projektu w Pracowni P+S Architektki,
- Zakres robót budowlanych do wykonania w ramach inwestycji pn.: „Budowa linii kablowej niskiego napięcia nN-0,4kV stanowiącą wewnętrzną instalację Politechniki Krakowskiej na terenie Kampusu Czyżyny przy al. Jana Pawła II 37 w Krakowie na działkach nr 21/275 i 21/277, obręb 0006 Nowa Huta wraz z modernizacją serwerowni budynku 17-1 Wydziału Mechanicznego”,
- Normy i przepisy obowiązujące:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126 wraz z późn. zmianami),
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 wraz z póź. zm.),
 - Ustawa z dnia 20 marca 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw Dz. U. 2015 nr 0 poz. 528 2015.04.30,
 - Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz niektórych innych ustaw ►Dz. U. 2015 nr 0 poz. 443 2015.06.28,
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z póź. zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. 1993 nr 96 poz. 438 z póź. zm.),
 - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie warunków BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401).

2. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH ETAPÓW

Zakres robót związanych z remontem pomieszczeń:

- Roboty związane z wykonaniem nowej posadzki antyelektrostatycznej,
- Roboty związane z montażem konstrukcji wsporczej stanowiących bezpośrednie oparcie dla projektowanych szaf o ciężarze 8kN każda,
- Roboty związane z demontażem istniejącego sufitu podwieszanego, istniejących opraw oświetleniowych i montażem nowego kasetonowego wraz z nowymi oprawami wbudowanymi w sufit,
- Montaż systemowej podłogi podniesionej,
- Montaż okładzin ściennych z suchego tynku oraz paneli o podniesionych parametrach akustycznych,
- Montaż drzwi,
- Roboty budowlane w zakresie wykonania instalacji kablowych elektrycznych w zakresie części elektrycznej projektu,
- Montaż szafy klimatyzacji precyzyjnej, jednostki zewnętrznej klimatyzacji oraz przewodów wentylacyjnych z blachy stalowej ocynkowanej wraz z izolacją,
- Demontaż istniejącego grzejnika.

3. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE ICH WYSTĄPIENIA

3.1. Roboty budowlano - montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

3.2. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

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 łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

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. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, oraz z 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. Szkolenie 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 szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia 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 kolejność poszczególnych czynności niezbędnych do wykonania 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 majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

Czynności tych dokonuje 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:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację 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 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. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy jest zobowiązany informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy opracować i zapoznać z nim pracowników plan metod postępowania w wypadku sytuacji awaryjnych i zagrożenia zdrowia.

- Przed przystąpieniem do robót należy posiadać wszystkie przewidziane prawem uzgodnienia i opinie.

- Rozpoczęcie i zakończenie wszystkich prac niebezpiecznych i w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia należy zgłaszać kierownikowi budowy i inspektorom nadzoru.
- Wszystkie osoby wykonujące pracę muszą posiadać odpowiednie uprawnienia i przeszkolenia.
- Lista kontaktowa
- Stosować wymagane przepisami środki ochrony indywidualnej
- Przestrzegać przepisy prawa dotyczące bhp:
 - ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tekst jedn. Dz. U. Nr 21 późn. 94 z późn. zm.)
 - art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 106 późn.1126 z późn.zm.)
 - ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. O dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122 późn.1321 z późn. zm.)
 - 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. Nr 151 późn.1256)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62 późn. 285)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. Nr 62 późn. 287)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62 późn. 288)
 - rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U. Nr 62 późn. 290)
 - rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 późn. 278)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 późn. 844 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 20001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 późn. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120 późn. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 późn. 401) z wagi na utratę mocy prawnej
- rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13 późn. 93).
- Przed przystąpieniem do prac obowiązkiem kierownika budowy jest sporządzenie **Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia**. Sporządzenie i stosowanie Planu BiOZ jest nieodzowne w celu zapewnienia bezpieczeństwa na budowie.

Opracował:

inż. Rajmund Scheffler

adres zamieszkania:

ul. Gen.Grota-Roweckiego 73/3

33-100 Tarnów

BRANŻA SANITARNA

1. ZAKRES ROBÓT

Informacja BIOZ dotyczy budowy instalacji klimatyzacji w budynku , a w szczególności:

- instalacji klimatyzacji
- instalacji zasilania elektrycznego urządzeń

Zakłada się następującą kolejność realizacji prac:

- zakup materiałów,
- przygotowanie do prac,
- wykonanie instalacji freonowej
- dostarczenie i montaż jednostek wewnętrznych klimatyzacji
- dostarczenie i montaż jednostek zewnętrznych klimatyzacji
- wykonanie okablowania i podłączeń elektrycznych
- wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin z jednostki wewnętrznej klimatyzatora
- próby szczelności przewodów, odbiór robót montażowych.

W zakresie prac budowlanych przewiduje się następujący zakres robót:

- wykonanie przebieg pod rurociągi freonowe oraz rurociągi odprowadzenia skroplin
- wykonanie podstawy pod jednostkę zewnętrzną klimatyzatora

2. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STANOWIĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Na terenie objętym robotami sanitarnymi nie ma elementów zagospodarowania terenu mogących stworzyć zagrożenie dla wykonania powyższych robót. Prace wykonywane będą na działce Inwestora.

3. ZAGROŻENIE DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI WYSTĘPUJĄCE PODCZAS BUDOWY

- Praca przy maszynach i urządzeniach technicznych – w trakcie wyładunku materiałów i urządzeń -przewrócenie się urządzenia transportowego, zsunięcie się, spadnięcie ładunku z urządzenia, przewrócenie się, obsunięcie lub stoczenie materiału, elementu, osunięcie się materiału, pozostawianie pracownika na skrzyni samochodu podczas rozładunku lub załadunku

- Roboty na wysokości – w trakcie montażu rurociągów oraz urządzeń – możliwość upadku z wysokości
- Roboty montażowe – podczas montażu urządzeń – jednostki wewnętrznej i zewnętrznej klimatyzatora -możliwość przygniecenia

4. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Pracownicy wykonujący roboty montażowe przed przystąpieniem do pracy powinni zostać przeszkoleni w zakresie konieczności stosowania osobistych środków ochrony zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi, przestrzegania przepisów BHP, p.poż przy wykonywaniu poszczególnych typów robót budowlanych. Prace muszą być prowadzone pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

5. WYKAZ ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy udzielić pracownikom instruktażu obejmującego:

- szkolenie pod względem przepisów i zasad BHP,
- stosowanie środków ochrony indywidualnej,
- zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania prac niebezpiecznych,
- zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.

Podczas prac 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.

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 sprawuje odpowiednio kierownik budowy, lub robót stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników. Na okoliczność wystąpienia nieszczęśliwego wypadku, budowa powinna dysponować:

- sprawnym technicznie sprzętem do gaszenia pożaru,
- apteczką pierwszej pomocy,
- instrukcją udzielania pierwszej pomocy,
- sprawnym technicznie samochodem służącym do przewiezienia ewentualnego poszkodowanego na pogotowie ratunkowe.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót budowlanych Kierownik budowy ma obowiązek sporządzić „plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który w trakcie pracy powinien być aktualizowany w razie potrzeby. Powinien on zawierać informacje dotyczące wszystkich możliwych zagrożeń, sposobu zabezpieczeń, terminów prowadzenia robót, o czym winien być powiadomiony Inwestor. Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych uciążliwych oraz zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników, głównie przez stosowanie technologii, materiałów, 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 działań w celu usunięcia tego zagrożenia. W celu zachowania Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia należy zastosować się do obowiązujących przepisów, norm i zasad.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych związanych z zasilaniem jednostek klimatyzacyjnych i agregatu:

- podłączeniem i konserwacją urządzeń elektrycznych mogą zajmować się wyłącznie osoby posiadające świadectwo kwalifikacyjne "E" - eksploatacja z podaniem wysokości właściwego napięcia (np. do 1 kV),
- prace na urządzeniach elektroenergetycznych wykonywać beznapięciowo z zastosowaniem metod pracy zgodnie z „Instrukcją organizacji bezpiecznej pracy w energetyce” po uprzednim zgłoszeniu u zarządcy zasilającej sieci elektroenergetycznej.
- pracownicy powinni posiadać odzież ochronną i obuwie ochronne, a podczas wykonywania prac na wysokości nosić kaski ochronne.

Opracował:

mgr inż. Katarzyna Tara

adres zamieszkania:

ul. Kołtąja 7/37, 37-300 Leżajsk