

**PROJEKT BUDOWLANY**

**BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI  
(BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI TJ. INSTALACJĄ  
ELEKTRYCZNĄ, INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ, INSTALACJĄ  
GAZOWĄ I ZEWNĘTRZNYMI TJ. ZASILANIEM ELEKTRYCZNYM ZBIORNIKÓW  
GAZU, PRZYŁĄCZEM GAZU ZE ZBIORNIKÓW DO BUDYNKU, PRZYŁĄCZEM  
KABLOWYM SN, PRZEBUDOWĄ PRZYŁĄCZA WODY,  
PRZYŁĄCZEM KANALIZACJI DESZCZOWEJ,  
NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL.  
BIELSKO BIAŁA UL. SARNI STOK 93, NR DZIAŁKI 223/27.**

**INWESTOR:**

INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI  
BOSMAL Sp. z o.o.  
43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93

**ADRES INWESTYCJI:**

43 – 300 BIELSKO BIAŁA  
ul. Sarni Stok 93  
Dz. nr 223/27

**Kategoria obiektu - XVIII****ARCHITEKTURA:****PROJEKTANT**

mgr inż. arch. Marek DYCZKA

**SPRAWDZAJĄCY**

mgr inż. arch. Paweł JAROSIK

**KONSTRUKCJA:****PROJEKTANT**

inż. Beata Kuśmirowska

**SPRAWDZAJĄCY**

mgr inż. Witold CHMURA

**INSTALACJE SANITARNE:****PROJEKTANT**

mgr inż. Grzegorz SZLĘK

**SPRAWDZAJĄCY**

mgr inż. Tomasz ŻAK

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE:****PROJEKTANT**

mgr inż. Szymon SKROBOL

**SPRAWDZAJĄCY**

mgr inż. Błażej MIGUŁA

Pszczyna, styczeń 2017 r.

# SPIS TREŚCI

<b>SPIS TREŚCI .....</b>	<b>2</b>
<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW/ SPRAWDZAJĄCYCH.....</b>	<b>5</b>
<b>I. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>6</b>
1. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	6
2. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	6
<b>II. ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....</b>	<b>7</b>
1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU STAN ISTNIEJĄCY .....	7
2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU STAN PROJEKTOWANY .....	7
3. BILANS TERENU .....	8
4. PRZYŁĄCZA MEDIÓW .....	8
5. WODY OPADOWE.....	9
6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ .....	9
7. OCHRONA KONSERWATORSKA .....	9
8. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTÓW BUD. ....	9
9. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA.....	9
10. ODNIESIENIE DO ZAPISÓW PLANU MIEJSCOWEGO .....	10
<b>III. OPIS CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ .....</b>	<b>11</b>
1. FUNKCJA I ARCHITEKTURA BUDYNKU .....	11
2. DANE TECHNICZNE .....	11
3. TECHNOLOGIA .....	11
4. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNO - MATERIAŁOWE.....	12
4.1. Ściany zewnętrzne.....	12
4.2. Sufity.....	12
4.3. Posadzki .....	12
4.4. Dach .....	12
4.5. Stolarka drzwiowa .....	12
4.6. Inne .....	12
<b>IV. KONSTRUKCJA .....</b>	<b>13</b>
1. OPIS KONSTRUKCJI OBIEKTU .....	13
2. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE: .....	14
3. WYCIĄG Z OBLICZEŃ: .....	14
<b>V. INSTALACJE.....</b>	<b>38</b>
1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE .....	38
1.1.1. Podstawa opracowania.....	38
1.1.2. Wstęp .....	39
1.1.3. Zasilanie. Linia kablowa SN.....	39
1.1.4. Wyłączenie ppoż. obiektu.....	40
1.1.5. Stacja transformatorowa i rozdzielnia SN.....	40
1.1.6. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej.....	40
1.1.7. Ochrona dodatkowa. ....	43
1.1.8. Rozdzielnia nN, rozdział mocy .....	43
1.1.9. Obliczenia. ....	43
1.1.9.1. Sprawdzenie kabla SN. ....	43
1.1.9.2. Obliczenia zwarciowe. Stacja transformatorowa. ....	44
1.1.9.3. Uziemienie projektowanej stacji SN/nN.....	45
1.1.10. Uwagi końcowe. ....	46
2. INSTALACJE SANITARNE .....	47
2.1. Podstawa opracowania.....	47
2.2. Przebudowa istniejącego przyłącza wodociągowego .....	47
2.2.1. Informacje ogólne.....	47
2.2.2. Rozwiązania materiałowe.....	47
2.2.3. Wymagania w zakresie prowadzenia robót.....	48
2.3. Przyłącze kanalizacji deszczowej.....	48
2.3.1. Opis ogólny .....	48
2.3.2. Rozwiązania materiałowe w zakresie wykonywania odcinków kanalizacji deszczowej.....	48
2.3.3. Studnie podrynnowe .....	49



2.3.4.	Studnie kanalizacyjne 425 mm .....	49
2.3.5.	Wpusty uliczne.....	50
2.3.6.	Istniejące włazy i skrzynki uliczne .....	50
2.3.7.	Włączenie do istniejącej studni kanalizacyjnej .....	50
2.4.	<i>Zmiana lokalizacji istniejących zbiorników na gaz propan – butan</i> .....	50
2.4.1.	Opis ogólny .....	50
2.4.2.	Przeniesienie zbiorników .....	51
2.4.3.	Przeniesienie istniejącej szafki naściennej oraz włączenie do istniejącej instalacji gazowej wewnątrz budynku 52	
2.4.4.	Próba ciśnieniowa i sprawdzenie instalacji .....	52
2.5.	<i>Wentylacja mechaniczna komory transformatorów</i> .....	52
2.6.	<i>Przebudowa istniejącej instalacji zasilającej wytwornicę piany</i> .....	52
2.7.	<i>Wytyczne dla branż</i> .....	53
2.8.	<i>Warunki ochrony przeciwpożarowej i BHP</i> .....	53
2.9.	<i>Charakterystyczne dane</i> .....	54
<b>VI.</b>	<b>WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ</b> .....	<b>55</b>
1.	DANE PODSTAWOWE .....	55
2.	CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM PARAMETRY POŻAROWE MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH .....	55
3.	KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI .....	55
4.	PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO .....	55
5.	OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM .....	55
6.	KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ .....	55
7.	PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE .....	56
8.	USYTUOWANIE Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE .....	56
9.	WARUNKI I STRATEGIA EWAKUACJI LUDZI .....	56
10.	ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWYCH .....	56
11.	URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE .....	57
12.	WYPOSAŻENIE W GAŚNICE .....	57
13.	PRZYGOTOWANIE OBIEKTU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH .....	57
<b>VII.</b>	<b>INFORMACJA BIOZ</b> .....	<b>58</b>
<b>VIII.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI</b> .....	<b>64</b>
–	MPZP	
–	DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE	
–	OPINIA GEOTECHNICZNA	
–	DOKUMENTY PROJEKTANTÓW	
<b>IX.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	
–	MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
–	PLAN SYTUACYJNY .....	– L1;
–	ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	– Z1;
–	ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	– Z2;
	ARCHITEKTURA RYSUNKI:	
–	RZUT PRZYZIEMIA .....	– A – 01
–	RZUT PRZYZIEMIA TECHNOLOGIA .....	– A – 02
–	RZUT DACHU .....	– A – 03
–	PRZEKROJE .....	– A – 04
–	ELEWACJE .....	– A – 05
–	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ .....	– A – 06
–	KANAŁ KABLOWY PREFABRYKOWANY .....	– A – 07
	KONSTRUKCJA RYSUNKI:	
–	RZUT FUNDAMENTÓW .....	– K-01
–	RZUT PRZYZIEMIA .....	– K-02
–	RZUT KONSTRUKCJI DACHU .....	– K-03
–	PRZEKROJE .....	– K-04
	INSTALACJE ELEKTRYCZNE RYSUNKI:	
–	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZYŁĄCZE ENERGII ELEKTRYCZNEJ .....	– E – 01
–	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA .....	– E – 02
–	SCHEMAT ELEKTRYCZNY STACJI .....	– E – 03A
–	WIDOK I SCHEMAT ROZDZIELNICY SN .....	– E – 03B
–	WIDOK I SCHEMAT ROZDZIELNICY nN .....	– E – 03C
–	SCHEMAT UKŁADU POMIAROWEGO SEKCJA 1 .....	– E – 04A

–	SCHEMAT UKŁADU POMIAROWEGO SEKCJA 2 .....	E – 04B
–	WIDOK TABLIC POMIAROWYCH .....	E – 04C
–	RZUT PRZYZIEMIA – ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW STACJI, UZIEMIENIE .....	E – 05
INSTALACJE SANITARNE RYSUNKI:		
–	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ SANITARNA .....	pzt - 01
–	PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ - RZUT PARTERU .....	G-01
–	PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ – SCHEMAT INSTALACJI .....	G-02
–	PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ – ZBIORNIKI .....	G-03
–	PRZEBUDOWA INSTALACJI WYTWORNICY PIANY – RZUT PARTERU, PIĘTRA .....	P - 01
–	SCHEMAT WPUSTU ULICZNEGO .....	KL-01
–	SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ .....	KL-02
–	RZUT PRZYZIEMIA – WENTYLACJA MECHANICZNA KOMÓR TRANSFORMATORA .....	W – 01
–	PRZEKRÓJ A – A – WENTYLACJA MECHANICZNA KOMÓR TRANSFORMATORA .....	W – 02

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW/ SPRAWDZAJĄCYCH

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. nr 243 z 2010 r. Poz. 1623)  
oświadczam, że zadanie pod nazwą:

### PROJEKT BUDOWLANY

**BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B)  
WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI TJ. INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ,  
INSTALACJĄ WENTYLACJI MECHANICZNEJ, INSTALACJĄ GAZOWĄ I ZEWNĘTRZNYMI  
TJ. ZASILANIEM ELEKTRYCZNYM ZBIORNIKÓW GAZU, PRZYŁĄCZEM GAZU ZE  
ZBIORNIKÓW DO BUDYNKU, PRZYŁĄCZEM KABLOWYM SN, PRZEBUDOWĄ  
PRZYŁĄCZA WODY, PRZYŁĄCZEM KANALIZACJI DESZCZOWEJ,  
NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL.  
BIELSKO BIAŁA UL. SARNI STOK 93, NR DZIAŁKI 223/27.**

odpowiada obowiązującym przepisom oraz zasadom wiedzy technicznej oraz został  
wykonany zgodnie z warunkami zapisów miejscowego planu zagospodarowania  
przestrzennego

### INWESTOR:

INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI  
BOSMAL Sp. z o.o.  
43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93

### ADRES INWESTYCJI:

43 – 300 BIELSKO BIAŁA  
ul. Sarni Stok 93  
Dz. nr 223/27  
Jednostka ewidencyjna: 246101\_1, BIELSKO BIAŁA; Obręb: 0038 BIELSKO BIAŁA

### ARCHITEKTURA:

**PROJEKTANT**  
mgr inż. arch. Marek DYCZKA

**SPRAWDZAJĄCY**  
mgr inż. arch. Paweł JAROSIK

### KONSTRUKCJA:

**PROJEKTANT**  
inż. Beata KUŚMIROWSKA

**SPRAWDZAJĄCY**  
mgr inż. Witold CHMURA

### INSTALACJE SANITARNE:

**PROJEKTANT**  
mgr inż. Grzegorz SZŁĘK

**SPRAWDZAJĄCY**  
mgr inż. Tomasz ŻAK

### INSTALACJE ELEKTRYCZNE:

**PROJEKTANT**  
mgr inż. Szymon SKROBOL

**SPRAWDZAJĄCY**  
mgr inż. Błażej MIGUŁA

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest budowa stacji transformatorowej przy budynku hali (budynek nr 1B) wraz z instalacjami wewnętrznymi tj. instalacją elektryczną, instalacją wentylacji mechanicznej, instalacją gazową i zewnętrznymi tj. zasilaniem elektrycznym zbiorników gazu, przyłączem gazu ze zbiorników do budynku, przyłączem kablowym SN, przebudową przyłącza wody, przyłączem kanalizacji deszczowej, na terenie Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL zlokalizowaną w Bielsku Białej przy ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27.

Zakres opracowania obejmuje roboty budowlane związane z wznoszeniem projektowanego budynku stacji transformatorowej wraz z instalacjami wewnętrznymi i zewnętrznymi.

Kategoria projektowanego obiektu: XVIII.

### **2. Podstawa opracowania**

- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Wizja w terenie - inwentaryzacja budowlana obiektu.
- Informacje z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Warunki przyłączeniowe.
- Opinie rzeczoznawców:
  - ds. przeciwpożarowych;
- Kluczowe akty prawne stanowiące podstawę opracowania:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z dnia 15 czerwca 2002 r. z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.03.169.1650);
- Pozostałe akty prawne i normy regulujące projektowanie i budownictwo.

## **II. ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **1. Zagospodarowanie terenu stan istniejący**

Teren objęty inwestycją obejmuje działkę nr:

- DZIAŁKA nr 223/27 - 11112,0 m<sup>2</sup>

Teren, na którym zaplanowano inwestycję jest zabudowany, zagospodarowany i w pełni uzbrojony.

Na przedmiotowej działce znajduje się między innymi budynek hali (budynek 1B) do którego zostanie dostawiony projektowany budynek stacji transformatorowej. Dojazd do obiektu zapewniony jest przez istniejący układ dróg wewnętrznych oraz istniejący zjazd z drogi publicznej ul. Sarni Stok. Teren jest ogrodzony.

Lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku nr Z1 – Projekt zagospodarowania terenu.

Lokalizację budynków na terenie Instytutu przedstawia rysunek L1 – Plan sytuacyjny.

### **2. Zagospodarowanie terenu stan projektowany**

Zagospodarowanie terenu ulega nieznacznym zmianom.

Zaprojektowano budynek stacji transformatorowej i rozdzielni SN/nN jako przyległy do istniejącego budynku hali (budynek 1B) na działce nr 223/27 w Bielsku Białej przy ul. Sarni Stok 93. Działka na której zlokalizowano projektowany budynek stanowi część terenu Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL. Plan sytuacyjny zakładu przedstawiono na rysunku L1 – Plan sytuacyjny na którym zaznaczono projektowany budynek.

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje:

- lokalizację projektowanego budynku stacji transformatorowej i rozdzielni SN/nN
- nową lokalizację istniejących zbiorników na gaz propan – butan – przeniesienie istniejących zbiorników
- lokalizację istniejących zbiorników do przeniesienia
- istniejący budynek hali – budynek 1B
- lokalizację istniejącej drogi wewnętrznej
- lokalizację terenów utwardzonych
- lokalizację terenów zielonych

a także:

- granica opracowania
- istniejący przebieg przyłączy
- zakres aktualizacji mapy do celów projektowych
- zieleń

Na projekcie zagospodarowania pokazano granicę opracowania. Granice działki inwestycyjnej oraz jej numer. Projekt uwzględnia ukształtowanie terenu.

Projektowany budynek koliduje z istniejącymi instalacjami wewnętrznymi na działce. Na zagospodarowaniu terenu pokazano nowy przebieg kolidujących instalacji.

Projektowany budynek koliduje z istniejącym przyłączem gazu propan – butan i zbiornikami na gaz propan – butan – nowa lokalizacja zbiorników oraz nowy przebieg przyłącza pokazano na zagospodarowaniu terenu.

Projektowane elementy zagospodarowania zlokalizowano zachowując między nimi normowe odległości.

Lokalizację obiektów przedstawiono w części rysunkowej na projekcie zagospodarowania terenu rys. nr Z1

### **3. Bilans terenu**

Działka nr 223/27 na której zlokalizowano projektowany budynek jest częścią terenu Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL.

DZIAŁKA NR 223/27 - 11112,00 m<sup>2</sup>

Projektowany bilans terenu:

- pow. zabudowy projektowanego budynku - 51,10 m<sup>2</sup>
- pow. projektowanych terenów utwardzonych - 43,15 m<sup>2</sup>
- pow. projektowanych terenów zielonych - 28,90 m<sup>2</sup>

Bilans terenu ulega nieznacznej zmianie – projektowany budynek zlokalizowano w miejscu istniejącego utwardzenia terenu, a projektowane zbiorniki na gaz propan – butan na zaprojektowanym utwardzeniu, część terenów utwardzonych zamieniono na tereny zielone.

Udział procentowy nowoprojektowanych elementów zagospodarowania terenu w stosunku do powierzchni działki wynosi:

- dla projektowanego budynku 0,46%
- dla projektowanych terenów utwardzonych – 0,38%
- dla projektowanych terenów zielonych – 0,26 %

Cała inwestycja zajmuje 1,1 % powierzchni działki.

### **4. Przyłącza mediów**

Przedmiotowy obiekt posiada podłączenie do potrzebnych mediów. Inwestor dysponuje potrzebnymi umowami potwierdzającymi dostawę poszczególnych mediów.

Z uwagi na kolizje z projektowanym budynkiem przebudowie ulegnie:

- przyłącze wodociągowe na odcinku od komory zasuw do wejścia do budynku;

- przyłączy gazu propan – butan – z uwagi na zmianę lokalizacji istniejących zbiorników na gaz propan butan;
- przyłączy energii elektrycznej – przebudowa przyłącza dla stacji transformatorowej SN/nN.

W ramach inwestycji nie przewiduje się wykonania nowych przyłączy.

## **5. Wody opadowe**

Wody opadowe z dachu projektowanego budynku odprowadzane będą za pomocą rur spustowych do istniejącej kanalizacji deszczowej. Woda z terenów utwardzonych - bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

## **6. Wpływ eksploatacji górniczej**

Planowana inwestycja zlokalizowana jest poza obszarem eksploatacji górniczej.

## **7. Ochrona konserwatorska**

Obiekt będący przedmiotem opracowania nie jest położony w żadnej strefie konserwatorskiej ochrony zabytków. Nie uwzględniano więc żadnych ograniczeń związanych z wymaganiami konserwatorskimi.

## **8. Zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów bud.**

Realizacja inwestycji zgodnie z niniejszym projektem w części budowlanej i instalacyjnej oraz jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem nie będzie stwarzało zagrożeń dla środowiska, higieny i zdrowia.

Inwestycja nie powoduje zmian w zagospodarowaniu, nie zmienia się funkcja ani kubatura budynku, a także sposób oddziaływania na środowisko.

Przedmiotowa inwestycja nie wpłynie negatywnie na środowisko, higienę i zdrowie użytkowników obiektu.

## **9. Obszar oddziaływania**

Lokalizacja budynku:

1. Projektowany budynek zlokalizowany przy budynku hali w części południowej z § 12 ust. 1 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zaprojektowana odległość spełnia wymogi przepisu – brak oddziaływania na działki sąsiednie.
2. Lokalizacja spełnia wymagania określone w § 13 oraz § 60 warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: zachowane są minimalne okresy nasłonecznienia okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi znajdujące się na działkach sąsiednich - brak oddziaływania na nieruchomości sąsiednie.
3. Warunki ochrony przeciwpożarowej są spełnione - brak oddziaływania na działki sąsiednie.

4. Budynek nie generuje ponadnormowych emisji zanieczyszczeń ani hałasu, nie ma negatywnego oddziaływania na środowisko, w tym na tereny objęte formami ochrony - brak oddziaływania na działki sąsiednie.

Inne elementy zagospodarowania terenu:

1. Brak zmian w ukształtowaniu terenu – brak oddziaływania na działki sąsiednie.

Obszar oddziaływania inwestycji tj. projektowanej budowy stacji transformatorowej zawiera się w całości na działce inwestora.

#### **10. Odniesienie do zapisów planu miejscowego**

Nieruchomość oznaczona działką nr 223/27 położona jest w jednostkach planu oznaczona symbolem: 123\_U-04 – zgodnie z informacją nr XXXII/800/2013 o aktualnym zapisie obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

**Tereny oznaczone na rysunku planu symbolami od 123\_U-03 do 123\_U-05:** zabudowa techniczno - produkcyjna (ośrodki badawcze i wdrożeniowe nowych technologii, np. centrum odnawialnych źródeł energii itp. oraz wyspecjalizowane obiekty z działalnością produkcyjną na wysokim poziomie technologicznym) i obiekty magazynowe.

**Przedmiotowa inwestycja jest zgodna z zapisami planu miejscowego w zakresie realizacji funkcji podstawowej w obowiązującej jednostce planu 123\_U-04.**



### III. OPIS CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ

#### 1. Funkcja i architektura budynku

Przedmiotem opracowania jest budowa stacji transformatorowej wraz z rozdzielnią SN na terenie Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji przy budynku nr 1B.

Zaprojektowano budynek doklejony do istniejącego budynku 1B jako parterowy, niepodpiwniczony z dachem płaskim (jednospadowym). Budynek zaprojektowano w konstrukcji stalowej, ściany zewnętrzne budynku stanowi obudowa z płyt warstwowych z rdzeniem wełny mineralnej o gr. 10cm.

W budynku zaprojektowano dwa pomieszczenia:

- pomieszczenie rozdzielni SN
- pomieszczenie transformatorów

między pomieszczeniami zlokalizowany jest korytarz stanowiący dojście do istniejącego budynku oraz przejście techniczne będące dodatkową wnęką wentylacyjną.

#### 2. Dane techniczne

Dane techniczne projektowanego budynku:

✓ Powierzchnia zabudowy	- 51,10 m <sup>2</sup>
✓ Powierzchnia użytkowa	- 36,25 m <sup>2</sup>
✓ Powierzchnia całkowita	- 51,10 m <sup>2</sup>
✓ Kubatura budynku	- 187,00 m <sup>3</sup>

#### PRZYZIEMIE

NR.	NAZWA POM.	POSADZKA	POW. PODŁ. [m2]
0/1	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA.	- podłoga podniesiona	- 18,00
0/2	POM. TRANSFORMATORÓW.	- wylewka betonowa	- 18,25
POWIERZCHNIA PRZYZIEMIA			- 36,25

#### 3. Technologia

Układ technologiczny urządzeń stacji transformatorowej pokazano na rysunku nr A – 02 w części architektonicznej.

Projekt zawiera również dokładny opis wyposażenia i lokalizacji urządzeń stacji transformatorowej i rozdzielni SN w części **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**.

#### **4. Projektowane rozwiązania techniczno - materiałowe**

**DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE INNYCH MATERIAŁÓW NIŻ PODANE W PROJEKCIE O PARAMETRACH RÓWNOWAŻNYCH LUB NIE GORSZYCH NIŻ PODANE W OPRACOWANIU.**

##### **4.1. Ściany zewnętrzne**

Budynek zaprojektowano w konstrukcji stalowej w obudowie z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej gr. 10 cm. Płyty montowane w układzie pionowym na podkonstrukcji stalowej, płyty łączone na pióro i wpust z ukrytym sposobem montażu.

Proponuje się stosowanie płyt np. firmy BALEX METAL.

##### **4.2. Sufity**

W pomieszczeniu rozdzielni i pomieszczeniu transformatorów przewidziano wykończenie sufitu wykonane z płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej o gr. 4 cm.

Płyty montowane do konstrukcji stalowej.

Proponuje się stosowanie płyt np. firmy BALEX METAL.

##### **4.3. Posadzki**

W pomieszczeniu rozdzielni ze względów technologicznych projektuje się podłogę podniesioną ustawioną na obniżonej płycie monolitycznej.

W pomieszczeniu transformatorów posadzka betonowa wykończona powłoką epoksydowa – posadzka żywiczna.

W przejściu technicznym i korytarzu kostka betonowa.

##### **4.4. Dach**

Dach płaski, jednospadowy w konstrukcji stalowej pokryty płytami warstwowymi dachowymi gr. 15cm z rdzeniem z wełny mineralnej.

##### **4.5. Stolarka drzwiowa**

Projekt przewiduje wymianę stolarki drzwiowej w istniejący budynek ze względów p.poż.

Projektowaną ślusarkę stacji transformatorowej zawiera zestawienie ślusarki rysunek nr A-06.

##### **4.6. Inne**

###### **Kanały kablowe prefabrykowane**

Projektuje się przejście kabli kanałami kablowymi prefabrykowanymi o wymiarach 100x70x40 cm ułożonymi w poziomie terenu i 30 cm pod powierzchnią terenu.

Rozmieszczenie kabli w kanale oraz ułożenie kanału w gruncie pokazano na rysunku A – 07.

## IV. KONSTRUKCJA

### 1. Opis konstrukcji obiektu

Obiekt posadowiony na płycie fundamentowej (P1 oraz P2) gr.30cm.

Poziom posadowienia fundamentów:

- - 0,700 - płyta P1
- -0,300 - płyta P2

Dla zabezpieczenia fundamentów należy pod płytą wykonać wymianę gruntu do poziomu -1.100 (min. 1,0m poniżej projektowanego poziomu terenu).

Zastosować podsypkę piaskową o  $I_s=0,99$ . Podsypkę piaskową należy zagęszczać warstwami o grubości max. 0,5m.

Podkład z betonu min. C8/10 min. gr. 20cm /korek betonowy/ - dla płyty P2.

Zbrojenie fundamentów zgodnie z obliczeniami i rysunkiem wykonawczym.

Fundament połączyć z projektowaną konstrukcją stalową blachami oporowymi gr.1,6cm za pomocą kotew wklejanych M16.

System mocowanie elementów podłogi podniesionej do płyty fundamentowej P1 wykonać na podstawie wytycznych producenta.

Główną konstrukcję nośną obiektu stanowią słupy stalowe RK100x8 oraz rygle RK120x8.

Płatwie dachowe wykonać z RP 100x50x5 a stężenie połaciowe z prętów #16 łączonych za pomocą śruby rzymskiej.

Obudowa szynoprzewodów wykonana z płyt warstwowych na konstrukcji z rur kwadratowych 100x8 połączonych przewiązkami wspartymi na ryglu R3 przymocowanego do dwóch przeseł ramy R1 konstrukcji głównej budynku.

Zastosować beton C20/25 (B25), stal zbrojeniowa A-IIIIN, stal konstrukcyjna S235JR (St3).

Zabezpieczenie elementów stalowych głównej konstrukcji nośnej za pomocą farb ognioochronnych na bazie modyfikowanych żywic i rozcieńczalnika np. "FLAME STAL" lub równoważne.

Ochrona antykorozyjna zgodna z wybranym systemem farb ognioochronnych.

Zasady łączenia płyt warstwowych zgodnie z zaleceniem producenta elementów.

Wszystkie elementy obróbek blacharskich potrzebne do zamocowania i wykończenia obudowy zewnętrznej obiektu powinny pochodzić od jednego producenta i być kompatybilne pod względem koloru i odcienia na całym odcinku obudowy, oraz spełniać wszystkie wymagania podane w dokumentacji technicznej i być w pełni zgodne z polskimi ustawami i wymogami przepisów. Szczegóły montażowe oraz zestawienie materiałów będzie zawierał projekt wykonawczy.

Część konstrukcyjną rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami oraz projektem wykonawczym.

Fundament pod zbiorniki z gazem wykonać jako blok żelbetowy o wymiarach 40x130cm (wysunięty 30cm ponad poziom gruntu), zbrojony prętami #10 co 20cm, ułożony na warstwie chudego betonu C8/10 gr.10cm oraz podsypce piaskowej gr.20cm. Dodatkowo pod agregat sprężarkowy wykonać płytę żelbetową gr. 25cm (wysuniętą 10cm ponad poziom terenu). Zbrojenie i rozmieszczenie wkładek zbrojeniowych będzie podane w projekcie budowlanym.

## 2. Warunki gruntowo - wodne:

Szczegółowa analiza warunków gruntowo wodnych przedstawia opracowanie firmy GEOBIURO ze sierpnia 2016r. Na podstawie badań geotechnicznych istniejące warunki gruntowe można zaliczyć do **prostych warunków gruntowo - wodnych**.

Prace prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

Każdorazowo nasyp niebudowlany należy usunąć i zastąpić podsypką piaskową lub piaskowo-żwirową o stopniu zagęszczenia  $ID_{min}=0,8$  i parametrach zgodnych z obliczeniami statycznymi.

W przypadku stwierdzenia występowania warunków gruntowych innych niż przyjęte w obliczeniach (badaniach geotechnicznych) wymiary fundamentów należy skorygować.

Należy przestrzegać wszystkich zaleceń i wniosków zawartych w opinii geotechnicznej

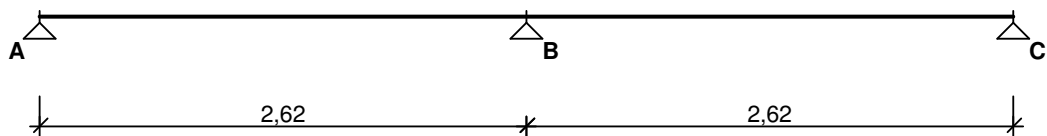
## 3. Wyciąg z obliczeń:

**Płatew stalowa:**

**Zestawienie obciążeń:**

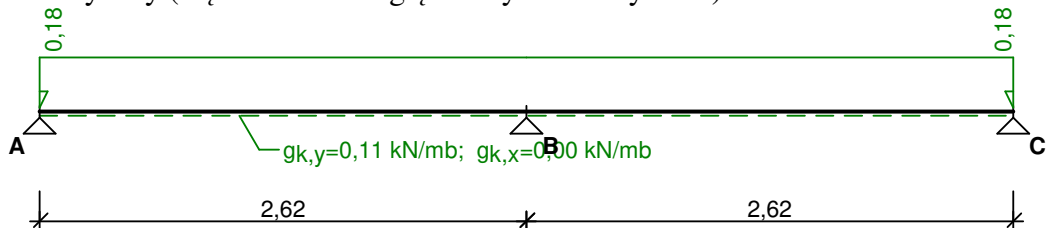
**Tablica 1. Płatew stalowa - zestawienie na rozstaw 1,15:**

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN/m
1.	Płyty warstwowe (RE30 - do obliczeń przyjęto płyty typu "PANALTECH" gr. rdzenia 160/200) szer. 1,05 m szer. 1,15 m [0,160kN/m <sup>2</sup> ·1,15m]	0,18	1,20	--	0,22
2.	Maksymalne obciążenie śniegiem połaci dachu z przegrodą lub attyką wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-5 (strefa 3, A=300 m n.p.m., obiekt niższy niż otaczający teren albo otoczony wysokimi drzewami lub obiektami wyższymi -> $Q_k = 1,200$ kN/m <sup>2</sup> , h = 1,0 m -> C2=1,667) szer. 1,15 m [2,400kN/m <sup>2</sup> ·1,15m]	2,76	1,50	0,00	4,14
3.	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej dachu wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-5 (strefa III, H=300 m n.p.m. -> $q_k = 0,30$ kN/m <sup>2</sup> , teren A, z=H=7,5 m, -> $C_e=0,88$ , budowla zamknięta, wymiary budynku H=7,5 m, B=3,5 m, L=15,0 m -> wsp. aerodyn. C=0,257, beta=1,80) szer. 1,15 m [0,121kN/m <sup>2</sup> ·1,15m]	0,14	1,50	0,00	0,21
4.	Obciążenie zmienne (pomieszczenia produkcyjne w zakładach przemysłu drobnego, lekkiego, rzemiosła, w stacjach telefonicznych, radiowych, telewizyjnych.) szer. 1,15 m [3,0kN/m <sup>2</sup> ·1,15m]	3,45	1,30	0,80	4,49
<b>Σ:</b>		<b>6,53</b>	<b>1,39</b>	<b>--</b>	<b>9,05</b>

**Platew P1:****SCHEMAT BELKI****OBCIĄŻENIA CHARAKTERYSTYCZNE BELKI**

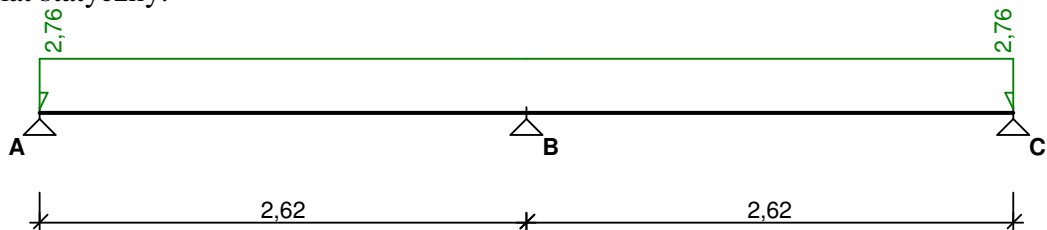
Przypadek **P1: Stałe** ( $\gamma_f = 1,15$ ,  $F_x/F_y = 0,000$ )

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



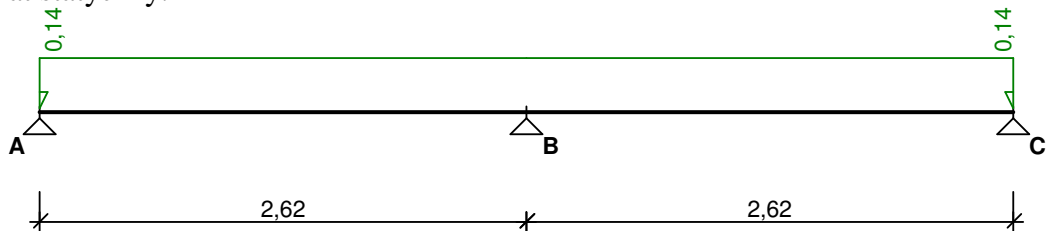
Przypadek **P2: śnieg** ( $\gamma_f = 1,5$ ,  $F_x/F_y = 0,000$ )

Schemat statyczny:



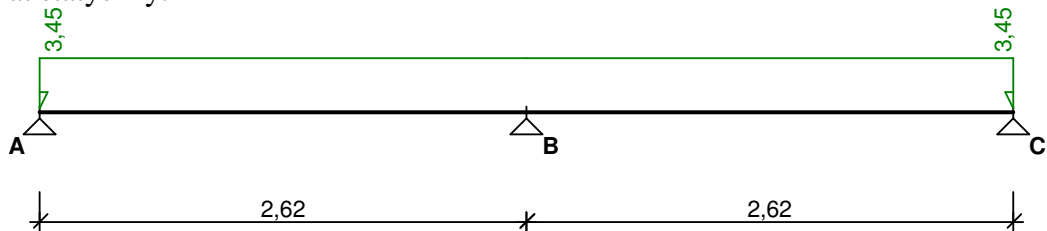
Przypadek **P3: wiatr** ( $\gamma_f = 1,5$ ,  $F_x/F_y = 0,005$ )

Schemat statyczny:



Przypadek **P4: technologiczne** ( $\gamma_f = 1,30$ ,  $F_x/F_y = 0,000$ )

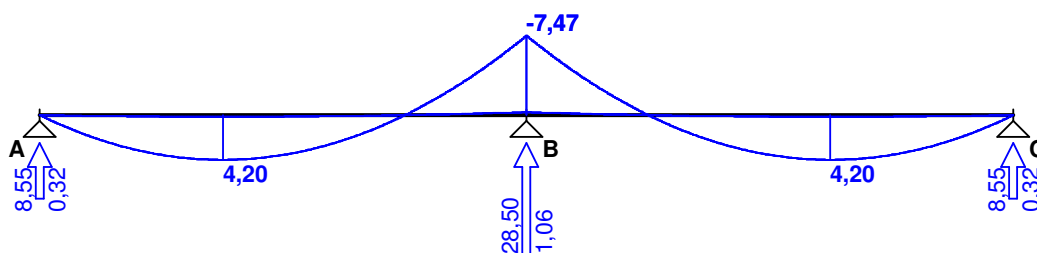
Schemat statyczny:



## WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

### Obwiednia sił wewnętrznych

Momenty zginające  $M_x$  [kNm]:



### WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200

Przekrój: **100x50x5,0**

Stal: **St3**

#### Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: dla  $M_x \rightarrow$  klasa przekroju 1 ( $\alpha_p = 1,161$ )  $M_{Rx} = 8,31$  kNm
- dla  $M_y \rightarrow$  klasa przekroju 1 ( $\alpha_p = 1,111$ )  $M_{Ry} = 5,18$  kNm
- ścinanie: dla  $V_y \rightarrow$  klasa przekroju 1  $V_{Ry} = 118,47$  kN
- dla  $V_x \rightarrow$  klasa przekroju 1  $V_{Rx} = 56,12$  kN

#### Belka

##### Nośność na zginanie

Przekrój  $z = 2,62$  m (**K15**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P4 + 0,90 \cdot P2 + 0,80 \cdot P3$ )

Współczynnik zwichrzenia  $\phi_L = 1,000$

Momenty maksymalne  $M_{x,max} = -7,47$  kNm,  $M_{y,max} = 0,00$  kNm

$$(54) \quad M_{x,max} / (\phi_L \cdot M_{Rx}) + M_{y,max} / M_{Ry} = 0,899 + 0,000 = 0,899 < 1$$

##### Nośność na ścinanie

Przekrój  $z = 2,62$  m (**K15**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P4 + 0,90 \cdot P2 + 0,80 \cdot P3$ )

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{y,max} = 14,25$  kN

$$(53) \quad V_{y,max} / V_{Ry} = 0,120 < 1$$

Przekrój  $z = 2,62$  m (**K3**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P3$ )

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{x,max} = 0,00$  kN

$$(53) \quad V_{x,max} / V_{Rx} = 0,000 < 1$$

##### Nośność na zginanie ze ścinaniem

Przekrój  $z = 2,62$  m (**K15**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P4 + 0,90 \cdot P2 + 0,80 \cdot P3$ )

$V_{y,max} = 14,25$  kN  $< V_o = 0,3 \cdot V_{Ry} = 35,54$  kN  $\rightarrow$  warunek niemiarodajny

Przekrój  $z = 2,62$  m (**K3**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P3$ )

$V_{x,max} = (-)0,00$  kN  $< V_o = 0,3 \cdot V_{Rx} = 16,83$  kN  $\rightarrow$  warunek niemiarodajny

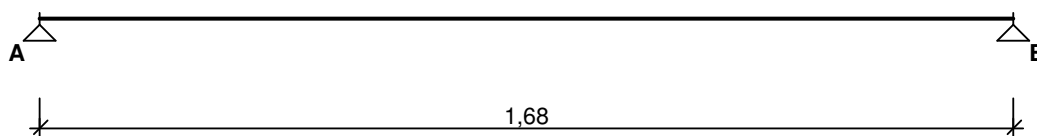
##### Stan graniczny użytkowania

Przekrój  $z = 1,10$  m (**K18**:  $1,0 \cdot P1 + 0,35 \cdot P3 + 1,0 \cdot P4$ )

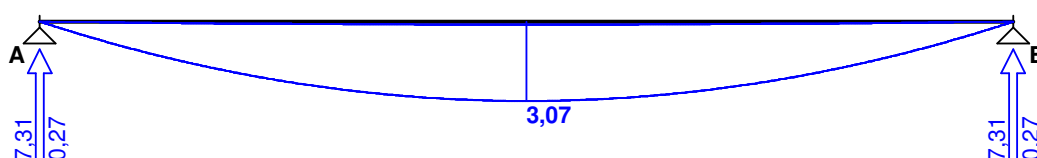
Ugięcia maksymalne  $f_{k,y,max} = 2,82$  mm,  $f_{k,x,max} = 0,00$  mm

Ugięcia graniczne  $f_{gr} = l_o / 350 = 2620 / 350 = 7,49$  mm

$$f_{k,max} = (f_{k,y,max}^2 + f_{k,x,max}^2)^{0,5} = 2,82 \text{ mm} < f_{gr} = 7,49 \text{ mm} \quad (37,7\%)$$

**Płatew P2:****SCHEMAT BELKI****WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH****Obwiednia sił wewnętrznych**

Momenty zginające  $M_x$  [kNm]:

**WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200**

Przekrój: **100x50x5,0**

Stal: **St3**

Nośność na zginanie

Przekrój  $z = 0,84$  m (**K15**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P4 + 0,90 \cdot P2 + 0,80 \cdot P3$ )

Współczynnik zwężenia  $\phi_L = 1,000$

Momenty maksymalne  $M_{x,max} = 3,07$  kNm,  $M_{y,max} = 0,00$  kNm

$$(54) \quad M_{x,max} / (\phi_L \cdot M_{Rx}) + M_{y,max} / M_{Ry} = 0,369 + 0,000 = 0,370 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój  $z = 0,00$  m (**K15**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P4 + 0,90 \cdot P2 + 0,80 \cdot P3$ )

Maksymalna siła poprzeczna  $V_{y,max} = 7,31$  kN

$$(53) \quad V_{y,max} / V_{Ry} = 0,062 < 1$$

Przekrój  $z = 1,68$  m (**K3**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P3$ )

Nośność na zginanie ze ścinaniem

Przekrój  $z = 0,00$  m (**K15**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P4 + 0,90 \cdot P2 + 0,80 \cdot P3$ )

$V_{y,max} = 7,31$  kN  $< V_o = 0,3 \cdot V_{Ry} = 35,54$  kN  $\rightarrow$  warunek niemiarodajny

Przekrój  $z = 1,68$  m (**K3**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P3$ )

$V_{x,max} = (-)0,00$  kN  $< V_o = 0,3 \cdot V_{Rx} = 16,83$  kN  $\rightarrow$  warunek niemiarodajny

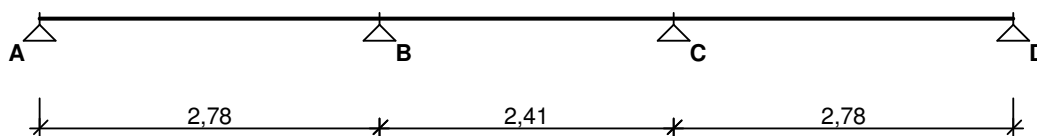
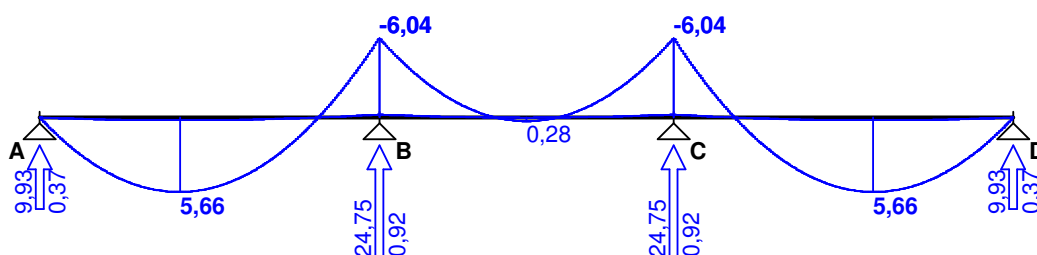
Stan graniczny użytkowania

Przekrój  $z = 0,84$  m (**K18**:  $1,0 \cdot P1 + 0,35 \cdot P3 + 1,0 \cdot P4$ )

Ugięcia maksymalne  $f_{k,y,max} = 1,15$  mm,  $f_{k,x,max} = 0,00$  mm

Ugięcie graniczne  $f_{gr} = l_o / 350 = 1680 / 350 = 4,80$  mm

$$f_{k,max} = (f_{k,y,max}^2 + f_{k,x,max}^2)^{0,5} = 1,15 \text{ mm} < f_{gr} = 4,80 \text{ mm} \quad (23,9\%)$$

**Platew P3:****SCHEMAT BELKI****WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH****Obwiednia sił wewnętrznych**Momenty zginające  $M_x$  [kNm]:**WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200**Przekrój: **100x50x5,0**Stal: **St3****Belka****Nośność na zginanie**Przekrój  $z = 2,78$  m (**K15**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P4 + 0,90 \cdot P2 + 0,80 \cdot P3$ )Współczynnik zwichrzenia  $\phi_L = 1,000$ Momenty maksymalne  $M_{x,max} = -6,04$  kNm,  $M_{y,max} = 0,00$  kNm

$$(54) \quad M_{x,max} / (\phi_L \cdot M_{Rx}) + M_{y,max} / M_{Ry} = 0,726 + 0,000 = 0,726 < 1$$

**Nośność na ścinanie**Przekrój  $z = 2,78$  m (**K15**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P4 + 0,90 \cdot P2 + 0,80 \cdot P3$ )Maksymalna siła poprzeczna  $V_{y,max} = -14,27$  kN

$$(53) \quad V_{y,max} / V_{Ry} = 0,120 < 1$$

Przekrój  $z = 2,78$  m (**K3**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P3$ )Maksymalna siła poprzeczna  $V_{x,max} = 0,00$  kN

$$(53) \quad V_{x,max} / V_{Rx} = 0,000 < 1$$

**Nośność na zginanie ze ścinaniem**Przekrój  $z = 2,78$  m (**K15**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P4 + 0,90 \cdot P2 + 0,80 \cdot P3$ ) $V_{y,max} = (-)14,27$  kN  $< V_o = 0,3 \cdot V_{Ry} = 35,54$  kN  $\rightarrow$  warunek niemiernodajnyPrzekrój  $z = 2,78$  m (**K3**:  $1,0 \cdot P1 + 1,0 \cdot P3$ ) $V_{x,max} = (-)0,00$  kN  $< V_o = 0,3 \cdot V_{Rx} = 16,83$  kN  $\rightarrow$  warunek niemiernodajny**Stan graniczny użytkowania**Przekrój  $z = 6,71$  m (**K18**:  $1,0 \cdot P1 + 0,35 \cdot P3 + 1,0 \cdot P4$ )Ugięcia maksymalne  $f_{k,y,max} = 4,95$  mm,  $f_{k,x,max} = 0,00$  mmUgięcia graniczne  $f_{gr} = l_o / 350 = 2780 / 350 = 7,94$  mm

$$f_{k,max} = (f_{k,y,max}^2 + f_{k,x,max}^2)^{0,5} = 4,95 \text{ mm} < f_{gr} = 7,94 \text{ mm} \quad (62,3\%)$$

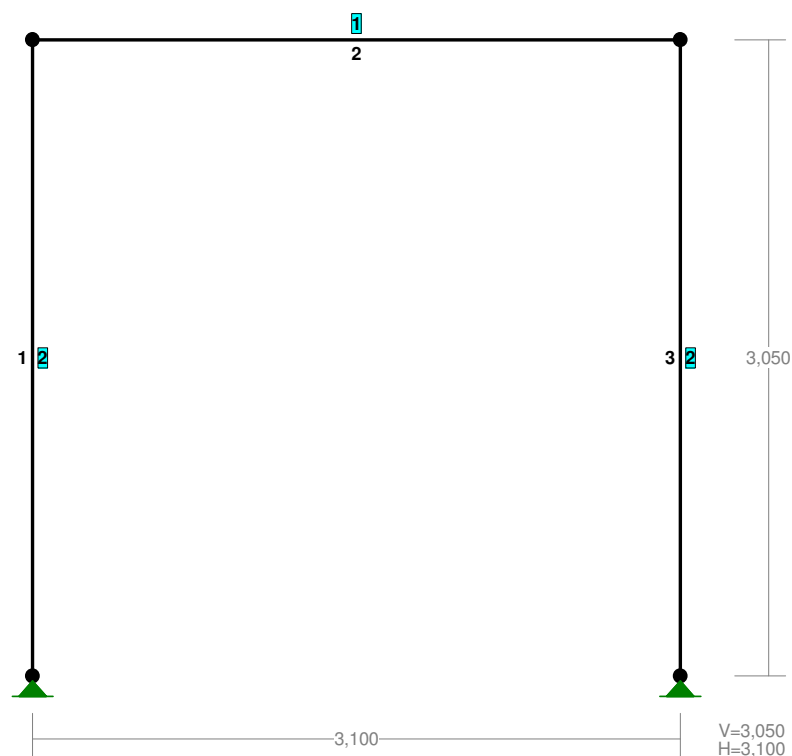


**RAMA R1:**

Zestawienie obciążeń:

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char. kN	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN
1.	Płyty warstwowe (RE30 - do obliczeń przyjęto płyty typu "PANALTECH" gr. rdzenia 160/200) szer. 1,15 m, dług. 2,62 m [(0,160kN/m <sup>2</sup> ·1,15m)·2,62m]	0,47	1,20	--	0,56
2.	Maksymalne obciążenie śniegiem połaci dachu z przegrodą lub attyką wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-5 (strefa 3, A=300 m n.p.m., obiekt niższy niż otaczający teren albo otoczony wysokimi drzewami lub obiektami wyższymi -> $Q_k = 1,200$ kN/m <sup>2</sup> , $h = 1,0$ m -> $C_2=1,667$ ) szer.1,15 m szer. 1,15 m, dług. 2,62 m [(2,400kN/m <sup>2</sup> ·1,15m)·2,62m]	7,23	1,50	0,00	10,85
3.	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej dachu wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-5 (strefa III, H=300 m n.p.m. -> $q_k = 0,30$ kN/m <sup>2</sup> , teren A, $z=H=7,5$ m, -> $C_e=0,88$ , budowla zamknięta, wymiary budynku H=7,5 m, B=3,5 m, L=15,0 m -> wsp. aerodyn. $C=0,257$ , $\beta=1,80$ ) szer.1,15 m szer. 1,15 m, dług. 2,62 m [(0,121kN/m <sup>2</sup> ·1,15m)·2,62m]	0,37	1,50	0,00	0,55
4.	Obciążenie zmienne (pomieszczenia produkcyjne w zakładach przemysłu drobnego, lekkiego, rzemiosła, w stacjach telefonicznych, radiowych, telewizyjnych.) szer.1,15 m szer. 1,15 m, dług. 2,62 m [(3,0kN/m <sup>2</sup> ·1,15m)·2,62m]	9,04	1,30	0,80	11,75

## PRZEKROJE PRĘTÓW:



Pręt: Typ: A: B: Lx[m]: Ly[m]: L[m]: Red.EJ: Przekrój:

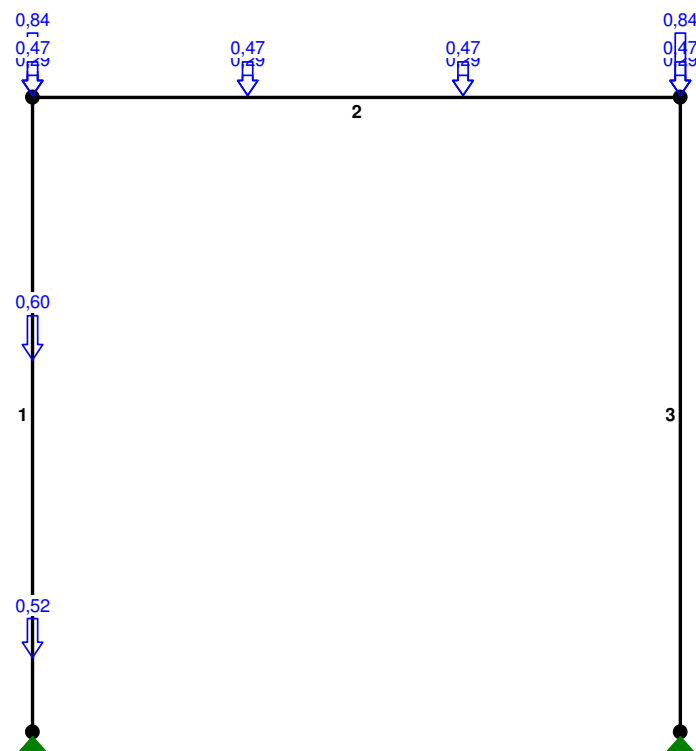
1	00	1	2	0,000	-3,050	3,050	1,000	2 H 100x100x 6.3
2	00	1	3	3,100	0,000	3,100	1,000	1 H 120x120x 6.3
3	00	3	4	0,000	-3,050	3,050	1,000	2 H 100x100x 6.3

## WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	Ix[cm <sup>4</sup> ]	Iy[cm <sup>4</sup> ]	Wg[cm <sup>3</sup> ]	Wd[cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Materiał:
1	28,0	598	598	100	100	12,0	2 Stal St3
2	23,3	339	339	68	68	10,0	2 Stal St3

## STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [N/mm <sup>2</sup> ]	Napręż.gr.: [N/mm <sup>2</sup> ]	AlfaT: [1/K]
2 Stal St3	205000	215,000	1,20E-05

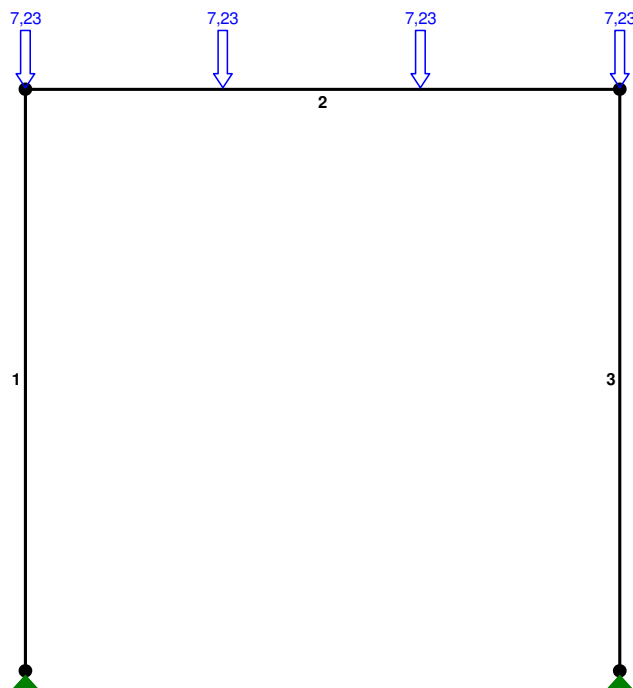


**OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

Grupa: A "Stałe"				Stałe	$\gamma_f = 1,20$	
1	Skupione	0,0	0,52		2,70	
1	Skupione	0,0	0,60		1,27	
1	Skupione	0,0	0,84		0,00	
2	Skupione	0,0	0,29		0,00	
2	Skupione	0,0	0,00		1,55	
2	Skupione	0,0	0,29		1,03	
2	Skupione	0,0	0,29		2,06	
2	Skupione	0,0	0,29		3,10	
2	Skupione	0,0	0,47		0,00	
2	Skupione	0,0	0,47		1,03	
2	Skupione	0,0	0,47		2,06	
2	Skupione	0,0	0,47		3,10	
3	Skupione	0,0	0,84		0,00	

OBCIĄŻENIA:

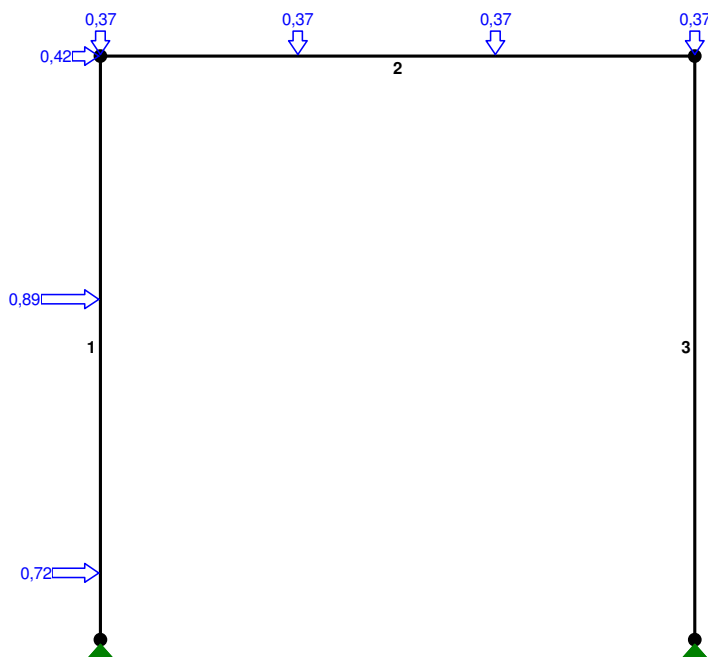


OBCIĄŻENIA:

( [kN] , [kNm] , [kN/m] )

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
-----						
Grupa:	B	"Śnieg"		Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Skupione	0,0	7,23		0,00	
2	Skupione	0,0	7,23		1,03	
2	Skupione	0,0	7,23		2,06	
2	Skupione	0,0	7,23		3,10	
-----						

OBCIĄŻENIA:

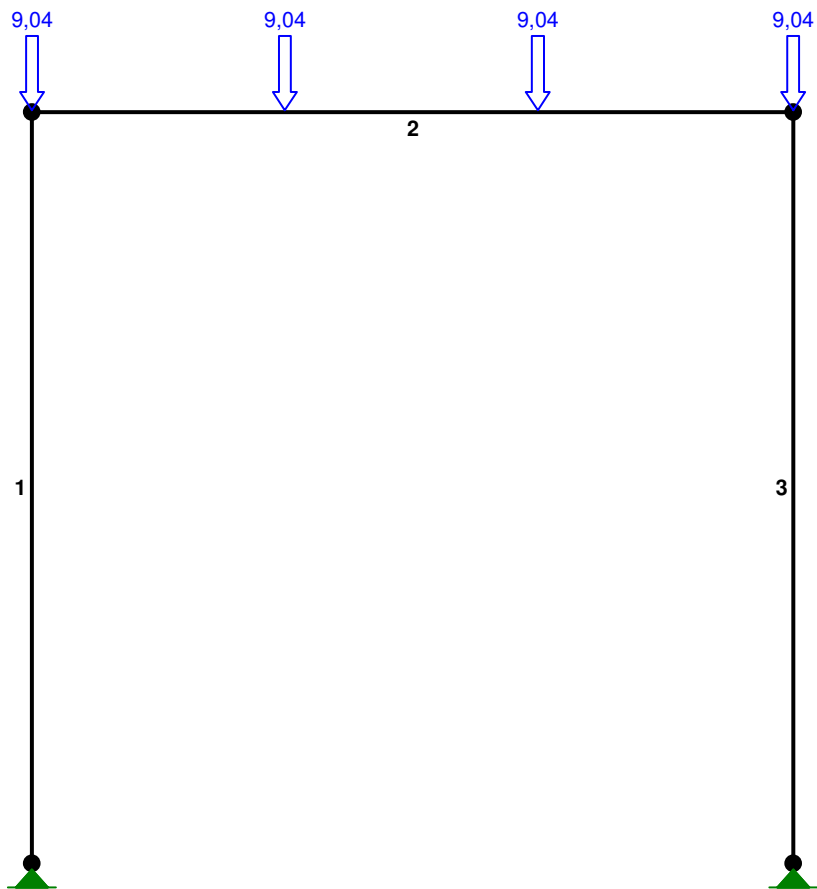


**OBCIĄŻENIA:**

( [kN] , [kNm] , [kN/m] )

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: C "Wiatr"			Zmienne		$\gamma f = 1,50$	
1	Skupione	90,0	0,42		0,00	
1	Skupione	90,0	0,89		1,27	
1	Skupione	90,0	0,72		2,70	
2	Skupione	0,0	0,37		0,00	
2	Skupione	0,0	0,37		1,03	
2	Skupione	0,0	0,00		1,55	
2	Skupione	0,0	0,37		2,06	
2	Skupione	0,0	0,37		3,10	

OBCIĄŻENIA:



**OBCIĄŻENIA:**

( [kN] , [kNm] , [kN/m] )

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
<hr/>						
Grupa:	D	"Technologiczne"		Zmienne	$\gamma_f = 1,30$	
2	Skupione	0,0	9,04		0,00	
2	Skupione	0,0	9,04		1,03	
2	Skupione	0,0	9,04		2,06	
2	Skupione	0,0	9,04		3,10	

=====

**W Y N I K I**  
**Teoria I-go rzędu**  
**Kombinatoryka obciążeń**

=====

**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:	Znaczenie:	$\psi_d$ :	$\gamma_f$ :
Ciężar wł.			1,10
A -"Stałe"	Stałe		1,20
B -"Śnieg"	Zmienne	1 1,00	1,50
C -"Wiatr"	Zmienne	1 1,00	1,50
D -"Technologiczne"	Zmienne	1 1,00	1,30

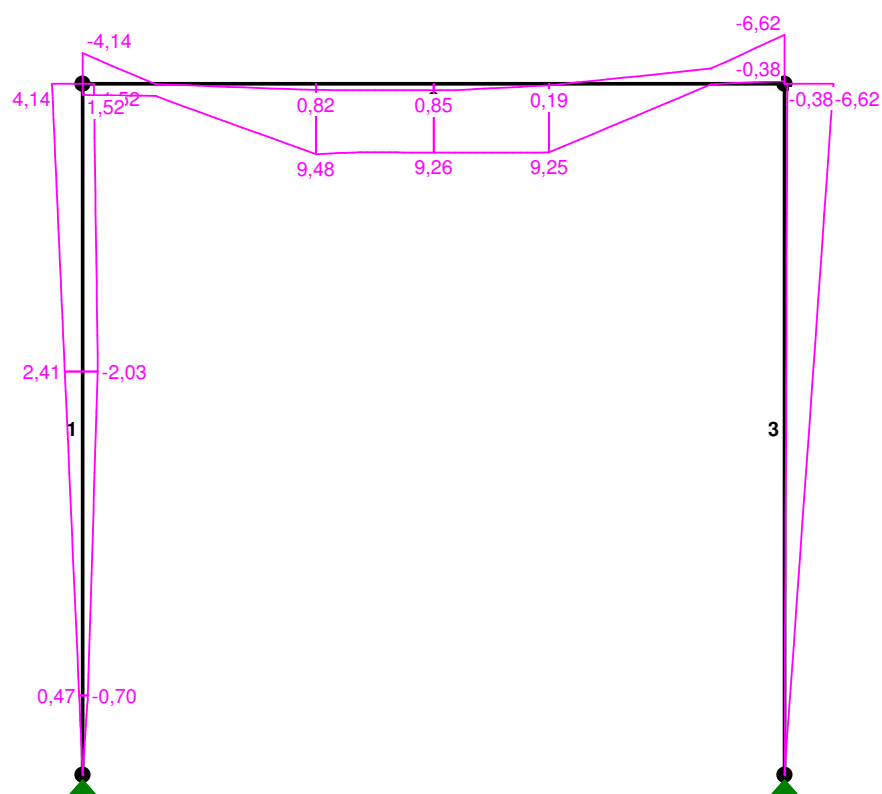
**RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:**

Grupa obc.:	Relacje:
Ciężar wł.	ZAWSZE
A -"Stałe"	ZAWSZE
B -"Śnieg"	EWENTUALNIE Nie występuje z: D
C -"Wiatr"	EWENTUALNIE Nie występuje z: D
D -"Technologiczne"	EWENTUALNIE Nie występuje z: BC

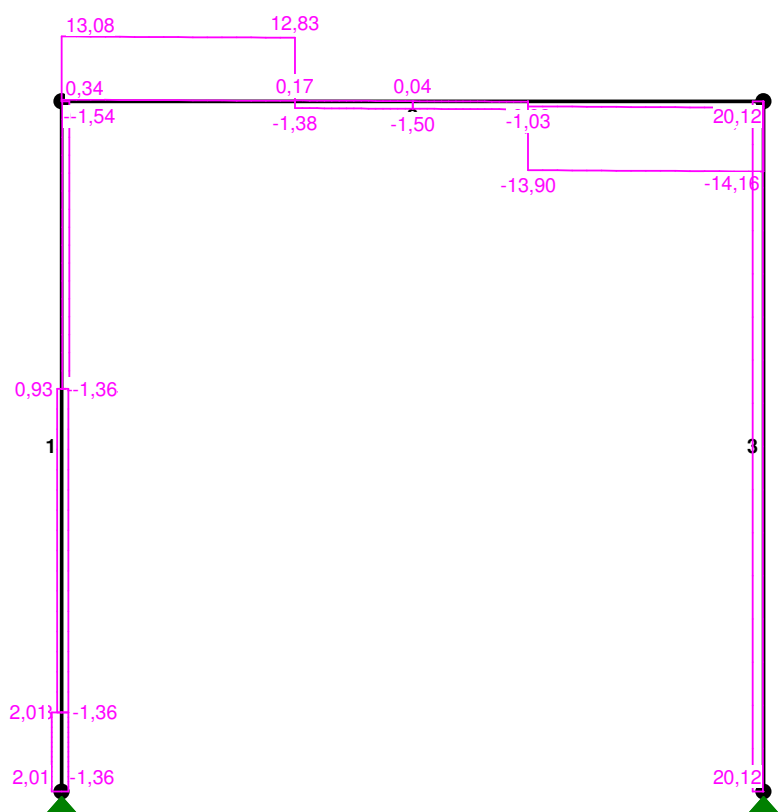
**KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:**

Nr:	Specyfikacja:
1	ZAWSZE : A EWENTUALNIE: B+C+D

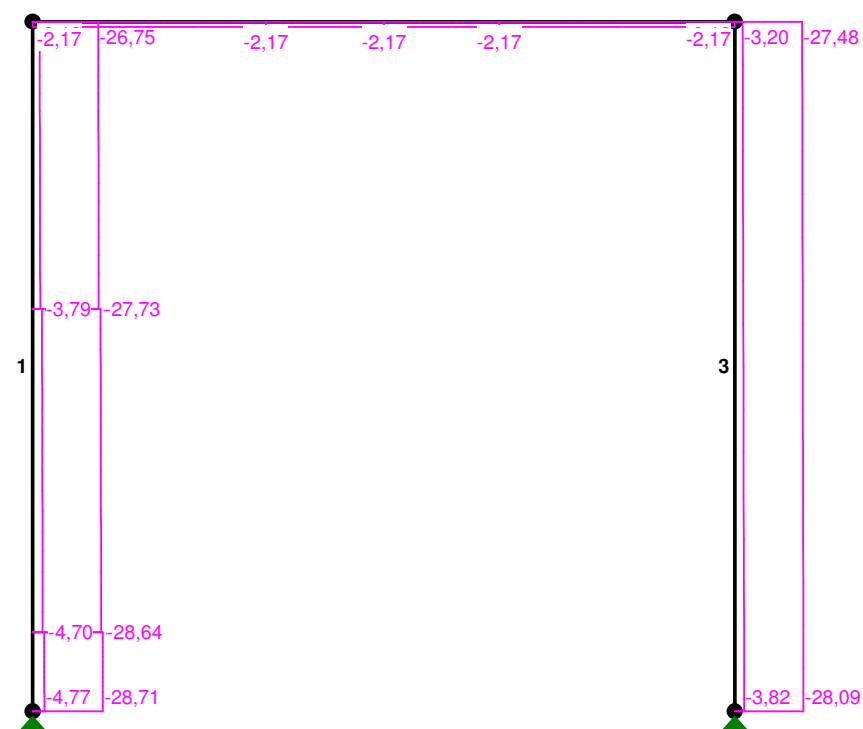
MOMENTY-OBWIEDNIE:



SIŁY-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:



**SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
 Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,000	<b>4,14*</b>	-1,36	-26,75	AD
	1,270	<b>-2,03*</b>	0,93	-3,79	AC
	1,270	<b>-2,03*</b>	-0,40	-3,07	AC
	3,050	-0,00	<b>2,01*</b>	-4,77	AC
	2,700	-0,70	<b>2,01*</b>	-4,70	AC
	0,000	-1,52	-0,40	<b>-2,81*</b>	AC
	3,050	0,00	-1,36	<b>-28,71*</b>	AD
2	1,030	<b>9,48*</b>	10,97	-2,17	ABC
	3,100	<b>-6,62*</b>	-14,16	-2,17	ABC
	3,100	-6,62	<b>-14,16*</b>	-2,17	ABC
	0,000	-0,38	1,29	<b>-0,12*</b>	A
	1,550	0,85	0,00	<b>-0,12*</b>	A
	3,100	-6,62	-14,16	<b>-2,17*</b>	ABC
	1,030	9,48	10,97	<b>-2,17*</b>	ABC
3	3,050	<b>0,00*</b>	2,17	-28,09	ABC
	0,000	<b>-6,62*</b>	2,17	-27,48	ABC
	3,050	0,00	<b>2,17*</b>	-28,09	ABC
	0,000	-6,62	<b>2,17*</b>	-27,48	ABC
	0,000	-0,38	0,12	<b>-3,20*</b>	A
	3,050	0,00	2,17	<b>-28,09*</b>	ABC

\* = Max/Min



**REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"




Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
2	<b>1,36*</b>	28,71	28,74		AD
	<b>-2,01*</b>	4,77	5,18		AC
	1,36	<b>28,71*</b>	28,74		AD
	-2,01	<b>4,77*</b>	5,18		AC
	1,36	28,71	<b>28,74*</b>		AD
4	<b>-0,12*</b>	3,82	3,82		A
	<b>-2,17*</b>	28,09	28,17		ABC
	-2,17	<b>28,09*</b>	28,17		ABC
	-0,12	<b>3,82*</b>	3,82		A
	-2,17	28,09	<b>28,17*</b>		ABC

\* = Max/Min

**NOŚNOŚĆ PRĘTÓW:**

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Przekrój:	Pręt:	Warunek:	Wykorzystanie:	Kombinacja obc.
1	2	SGU	62,4%	 AD
2	1	Śc.zg. (58)	57,2%	 AD
	3	Śc.zg. (58)	74,8%	 ABC

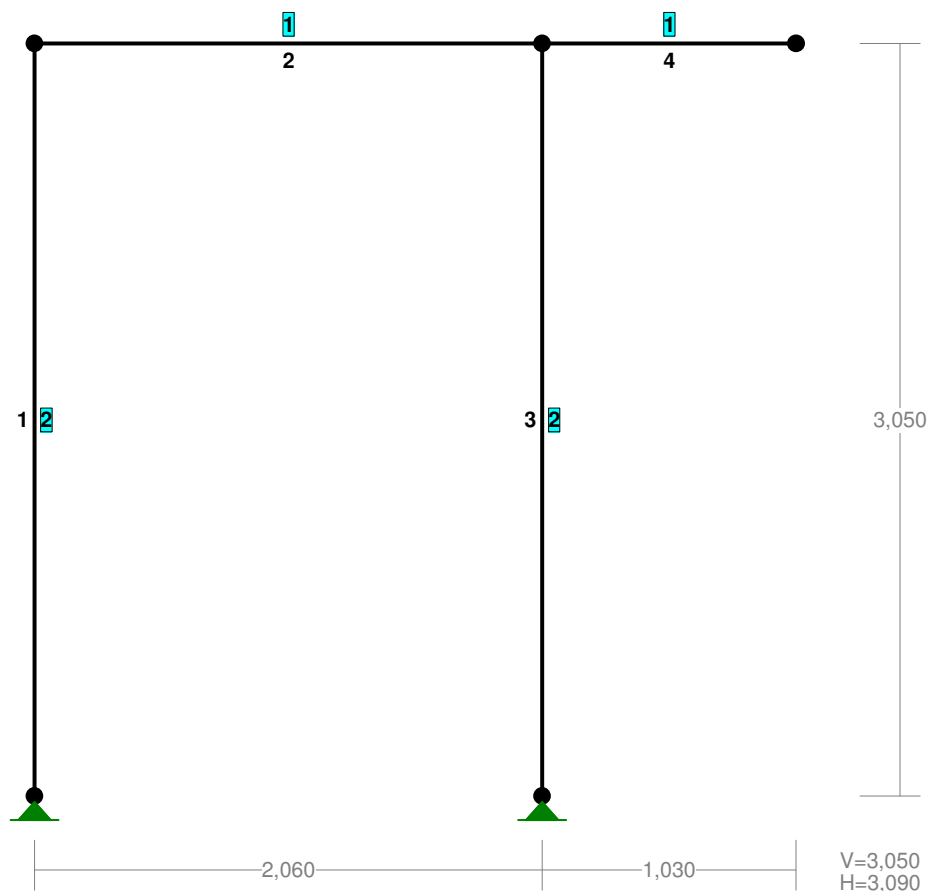
**Przyjęto:****słup stalowy S1 - RK 100x8****rygiel stalowy R1 - RK120x8**

**RAMA R2:**

Zestawienie obciążeń:

Lp.	Opis obciążenia	Obc. char. kN	$\gamma_f$	$k_d$	Obc. obl. kN
1.	Płyty warstwowe (RE30 - do obliczeń przyjęto płyty typu "PANALTECH" gr. rdzenia 160/200) szer. 1,15 m, dług. 2,62 m [(0,160kN/m <sup>2</sup> ·1,15m)·2,62m]	0,47	1,20	--	0,56
2.	Maksymalne obciążenie śniegiem połaci dachu z przegrodą lub attyką wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-5 (strefa 3, A=300 m n.p.m., obiekt niższy niż otaczający teren albo otoczony wysokimi drzewami lub obiektami wyższymi -> $Q_k = 1,200 \text{ kN/m}^2$ , $h = 1,0 \text{ m}$ -> $C_2=1,667$ ) szer.1,15 m szer. 1,15 m, dług. 2,62 m [(2,400kN/m <sup>2</sup> ·1,15m)·2,62m]	7,23	1,50	0,00	10,85
3.	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej dachu wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-5 (strefa III, H=300 m n.p.m. -> $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$ , teren A, $z=H=7,5 \text{ m}$ , -> $C_e=0,88$ , budowla zamknięta, wymiary budynku H=7,5 m, B=3,5 m, L=15,0 m -> wsp. aerodyn. $C=0,257$ , $\beta=1,80$ ) szer.1,15 m szer. 1,15 m, dług. 2,62 m [(0,121kN/m <sup>2</sup> ·1,15m)·2,62m]	0,37	1,50	0,00	0,55
4.	Obciążenie zmienne (pomieszczenia produkcyjne w zakładach przemysłu drobnego, lekkiego, rzemiosła, w stacjach telefonicznych, radiowych, telewizyjnych.) szer.1,15 m szer. 1,15 m, dług. 2,62 m [(3,0kN/m <sup>2</sup> ·1,15m)·2,62m]	9,04	1,30	0,80	11,75

WEZŁY:



Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	2	0,000	-3,050	3,050	1,000	2 H 100x100x 6.3
2	00	1	3	2,060	0,000	2,060	1,000	1 H 120x120x 6.3
3	00	3	4	0,000	-3,050	3,050	1,000	2 H 100x100x 6.3
4	00	3	5	1,030	0,000	1,030	1,000	1 H 120x120x 6.3

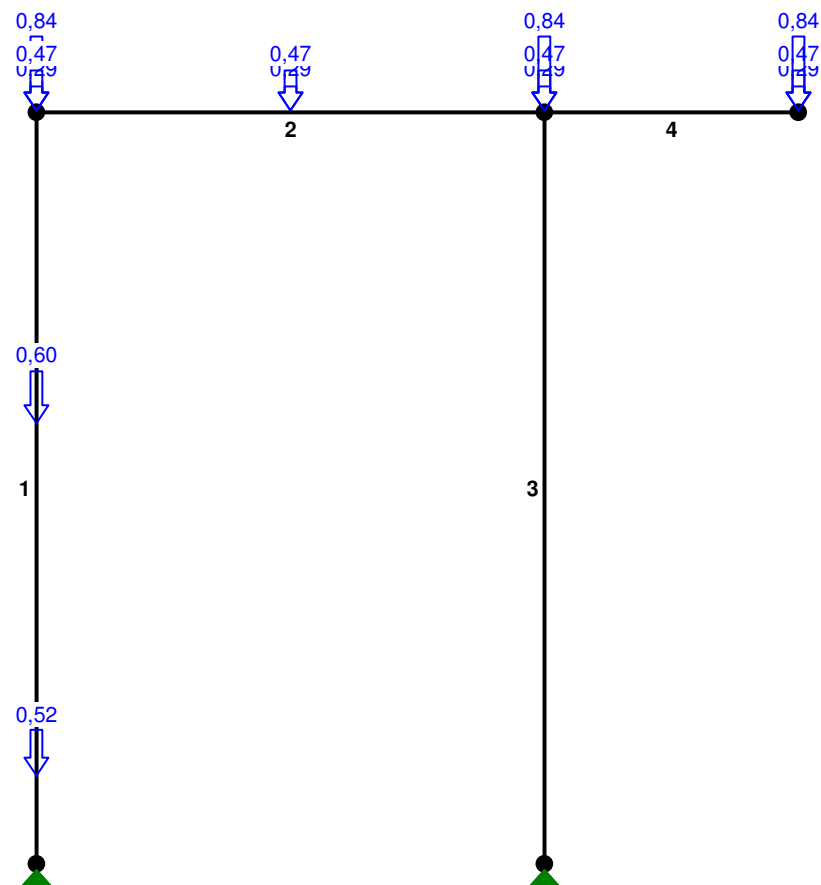
**WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:**

Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	Ix[cm <sup>4</sup> ]	Iy[cm <sup>4</sup> ]	Wg[cm <sup>3</sup> ]	Wd[cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Materiał:
1	28,0	598	598	100	100	12,0	2 Stal St3
2	23,3	339	339	68	68	10,0	2 Stal St3

**STAŁE MATERIAŁOWE:**

Materiał:	Moduł E: [N/mm <sup>2</sup> ]	Napręż.gr.: [N/mm <sup>2</sup> ]	AlfaT: [1/K]
2 Stal St3	205000	215,000	1,20E-05

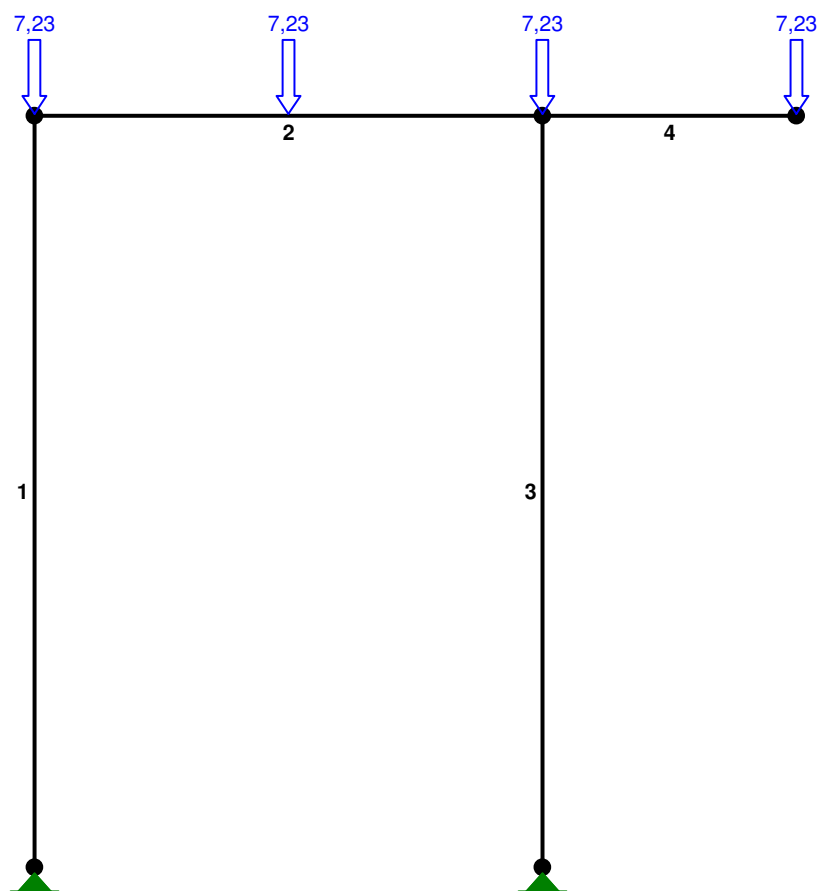
OBCIĄŻENIA:



**OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
-----						
Grupa:	A "Stałe"			Stałe	$\gamma_f = 1,20$	
1	Skupione	0,0	0,52		2,70	
1	Skupione	0,0	0,60		1,27	
1	Skupione	0,0	0,84		0,00	
2	Skupione	0,0	0,29		0,00	
2	Skupione	0,0	0,29		1,03	
2	Skupione	0,0	0,29		2,06	
2	Skupione	0,0	0,47		0,00	
2	Skupione	0,0	0,47		1,03	
2	Skupione	0,0	0,47		2,06	
3	Skupione	0,0	0,84		0,00	
4	Skupione	0,0	0,29		1,03	
4	Skupione	0,0	0,47		1,03	
4	Skupione	0,0	0,84		1,03	

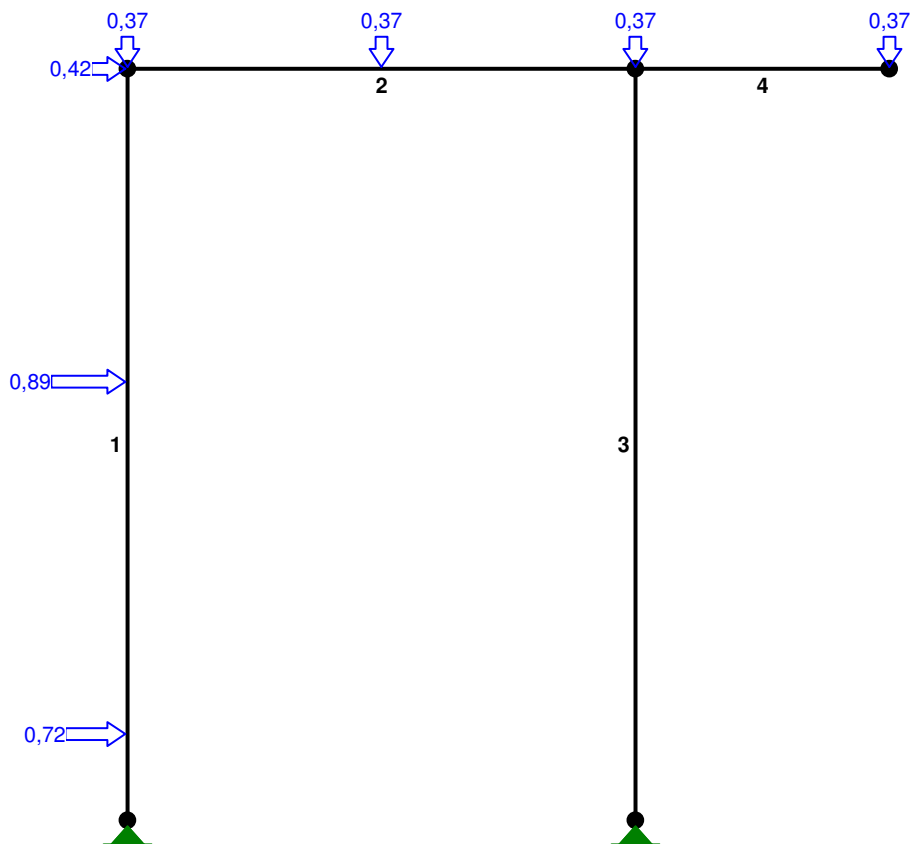
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	B "Śnieg"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
2	Skupione	0,0	7,23		0,00	
2	Skupione	0,0	7,23		1,03	
2	Skupione	0,0	7,23		2,06	
4	Skupione	0,0	7,23		1,03	

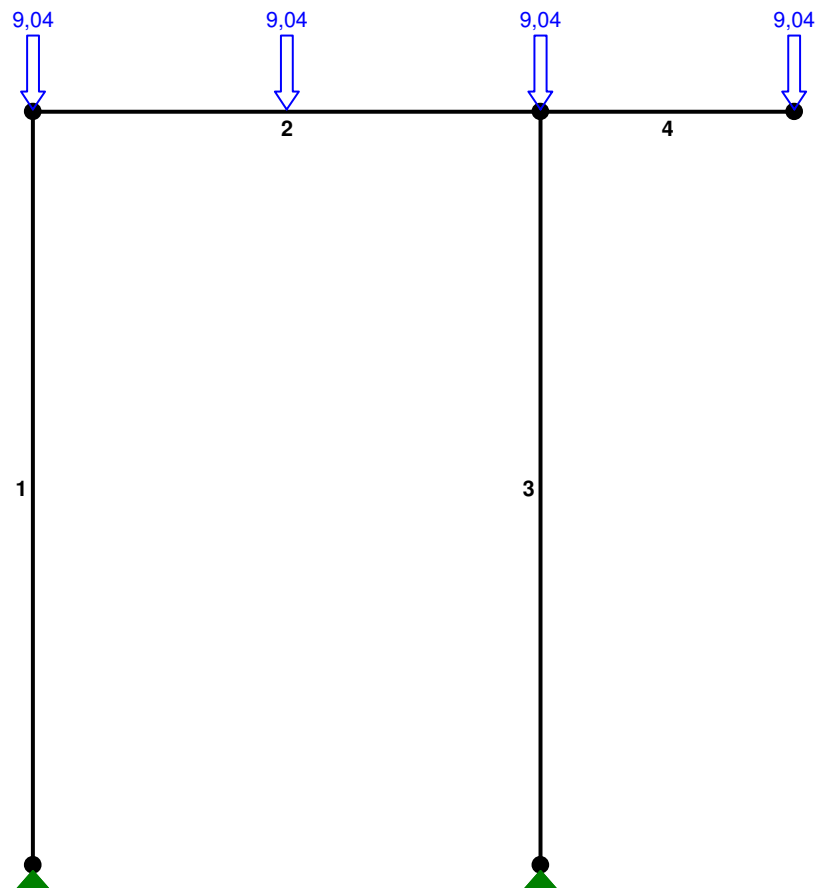
OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	C "Wiatr"			Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Skupione	90,0	0,42		0,00	
1	Skupione	90,0	0,89		1,27	
1	Skupione	90,0	0,72		2,70	
2	Skupione	0,0	0,37		0,00	
2	Skupione	0,0	0,37		1,03	
2	Skupione	0,0	0,37		2,06	
4	Skupione	0,0	0,37		1,03	

OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa:	D	"Technologiczne"		Zmienne	$\gamma_f = 1,30$	
2	Skupione	0,0	9,04		0,00	
2	Skupione	0,0	9,04		1,03	
2	Skupione	0,0	9,04		2,06	
4	Skupione	0,0	9,04		1,03	

W Y N I K I  
Teoria I-go rzędu  
Kombinatoryka obciążeń

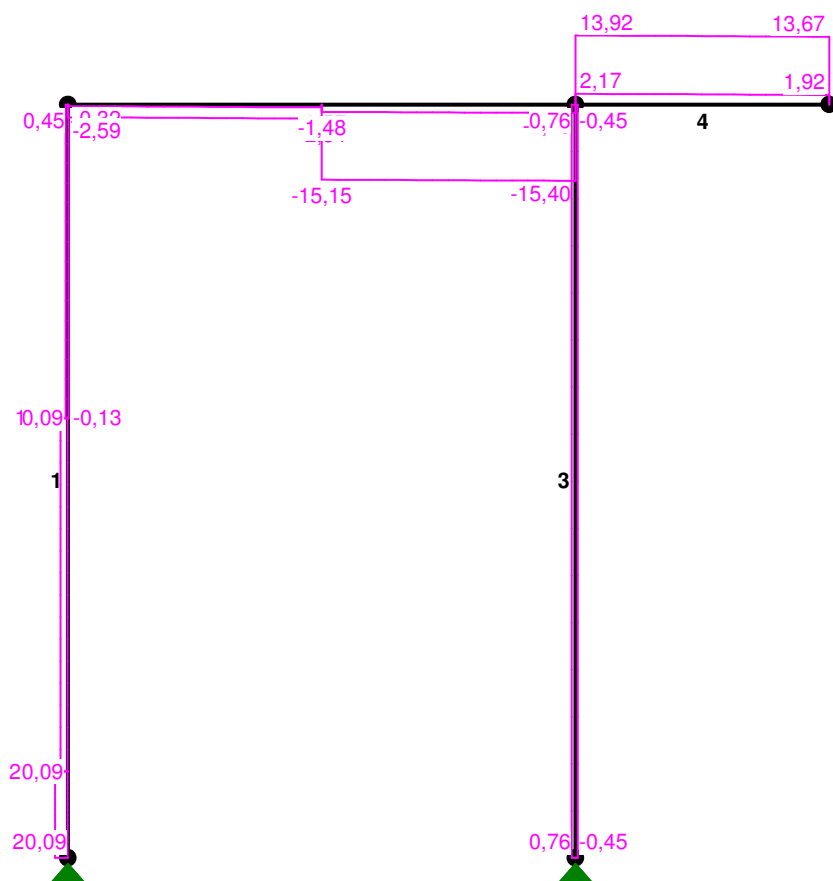
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	$\psi_d$ :	$\gamma_f$ :
Ciężar wł.			1,10
A - "Stałe"	Stałe		1,20
B - "Śnieg"	Zmienne	1	1,00
C - "Wiatr"	Zmienne	1	1,00
D - "Technologiczne"	Zmienne	1	1,00

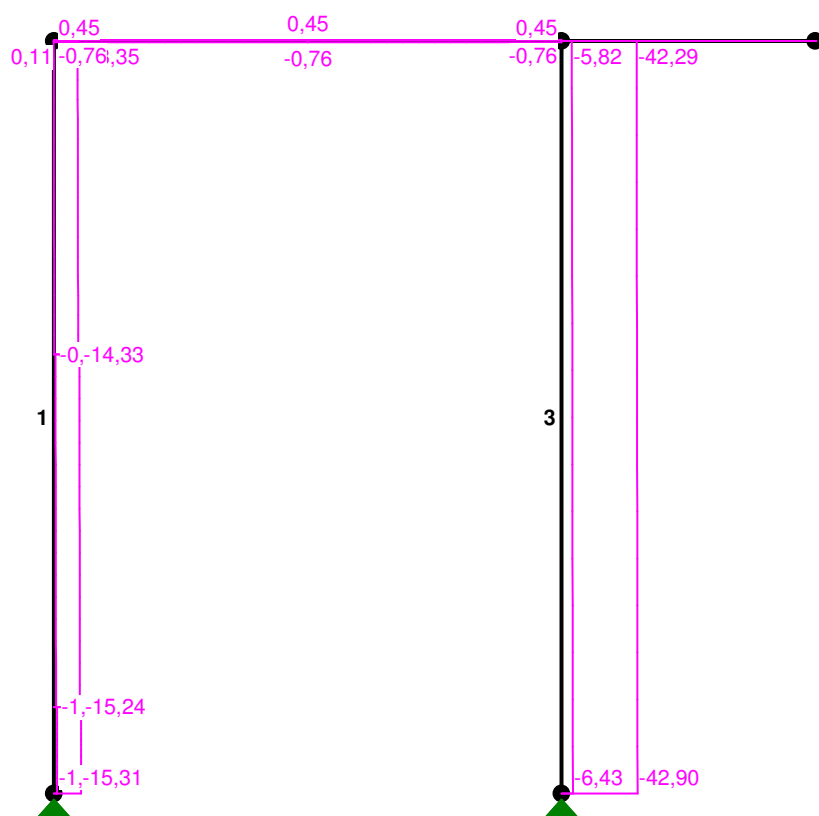
RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:







NORMALNE-OBWIEDNIE :



**SIŁY PRZEKROJOWE – WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

-----  
Pręt: x[m]:      M[kNm]:      Q[kN]:      N[kN]:      Kombinacja obciążeń:

1	3,050	<b>-0,00*</b>	0,45	-15,31	AD
	0,000	<b>-3,37*</b>	0,20	-10,73	ABC
	3,050	-0,00	<b>2,62*</b>	-12,69	ABC
	2,700	-0,92	<b>2,62*</b>	-12,62	ABC
	0,000	-2,35	-0,13	<b>0,11*</b>	AC
	3,050	-0,00	0,45	<b>-15,31*</b>	AD
2	0,000	<b>3,37*</b>	-2,59	-0,43	ABC
	2,060	<b>-15,16*</b>	-15,40	-0,43	ABC
	2,060	-15,16	<b>-15,40*</b>	-0,43	ABC
	2,060	-12,84	-13,48	<b>0,45*</b>	AD
	0,000	1,37	-0,32	<b>0,45*</b>	AD
	2,060	-5,00	-4,55	<b>-0,76*</b>	AC
	0,000	2,35	-2,59	<b>-0,76*</b>	AC
3	0,000	<b>1,37*</b>	-0,45	-41,07	AD
	0,000	<b>-2,33*</b>	0,76	-9,75	AC
	3,050	-0,00	<b>0,76*</b>	-10,36	AC
	0,000	-2,33	<b>0,76*</b>	-9,75	AC
	0,000	0,27	-0,09	<b>-5,82*</b>	A
	3,050	-0,00	0,43	<b>-42,90*</b>	ABC
4	1,030	<b>-0,00*</b>	2,48	-0,00	AC
	0,000	<b>-14,21*</b>	13,92	-0,00	AD
	0,000	-14,21	<b>13,92*</b>	-0,00	AD
	0,000	-14,21	13,92	<b>-0,00*</b>	AD
	1,030	-0,00	12,76	<b>0,00*</b>	AB
	0,000	-14,21	13,92	<b>-0,00*</b>	AD
	1,030	-0,00	12,76	<b>0,00*</b>	AB

\* = Max/Min

**REAKCJE – WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

-----  
Węzeł: H[kN]:      V[kN]:      R[kN]:      M[kNm]:      Kombinacja obciążeń:

2	<b>-0,09*</b>	3,56	3,56		A
	<b>-2,62*</b>	12,69	12,96		ABC
	-0,45	<b>15,31*</b>	15,32		AD
	-2,28	<b>1,85*</b>	2,94		AC
	-0,45	15,31	<b>15,32*</b>		AD
4	<b>0,45*</b>	41,69	41,69		AD
	<b>-0,76*</b>	10,36	10,39		AC
	-0,43	<b>42,90*</b>	42,90		ABC
	0,09	<b>6,43*</b>	6,43		A
	-0,43	42,90	<b>42,90*</b>		ABC

\* = Max/Min

**PRZEMIESZCZENIA – WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	Ux[m]:	Uy[m]:	Wypadkowe[m]:	Kombinacja obciążeń:
1	0,02080	0,00009	0,02080	ABC AD ABC
2	0,00000	0,00000	0,00000	ABC AD
3	0,02080	0,00027	0,02080	ABC ABC ABC
4	0,00000	0,00000	0,00000	AC ABC
5	0,02080	0,00931	0,02279	ABC ABC ABC

**DEFORMACJE – WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu



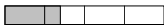

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	716,5	ABC
2	1834,1	ABC
3	1528,3	AC
4	1311,6	AD

**NOŚNOŚĆ PRĘTÓW:**

T.I rzędu

Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Przekrój:	Pręt:	Warunek:	Wykorzystanie:	Kombinacja obc.
1	2	Napręż. (1)	71,3%	 ABC
	4	Napręż. (1)	66,7%	 AD
2	1	Śc.zg. (58)	34,9%	 ABC
	3	Śc.zg. (58)	48,4%	 ABC

**Przyjęto:****słup stalowy S2 - RK 100x8****rygiel stalowy R2 - RK120x8**

## V. INSTALACJE

Wszystkie prace odbywać się będą w oparciu o istniejącą infrastrukturę techniczną (istniejące przyłącza) – zgodnie z opracowaniami branżowymi.

### 1. Instalacje elektryczne

#### 1.1.1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o projekt branży budowlanej i sanitarnej, ustalenia z Inwestorem, oraz o podstawowe akty prawne i dokumenty związane.

PN-HD 60364-7-704:2010                      Instalacje elektryczne niskiego napięcia.  
Wymagania dotyczące specjalnych instalacji  
lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy  
i rozbiórki.

PN-HD 60364-1:2010                      Instalacje elektryczne niskiego napięcia.  
Wymagania podstawowe, ustalenia ogólnych  
charakterystyk, definicje

PN-HD 60364-4-41:2009                      Instalacje elektryczne niskiego napięcia.  
Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa.  
Ochrona przeciwporażeniowa.

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2013 Nr 0 poz. 1409), wraz z przepisami wykonawczymi do tej ustawy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami (Dz.U. Nr 75/02 poz.690).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr poz.1650 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202 poz.2072)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 20 czerwca 2007r w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego oraz ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. 2007r Nr 143, poz. 1002)
- Poradnik Inżyniera Elektryka tom 1 i 3 WNT Warszawa 1996r.,
- Inne obowiązujące normy, katalogi, przepisy i karty katalogowe urządzeń.
- Uzgodnienia z Inwestorem i wizja lokalna na terenie budowy.

### **1.1.2. Wstęp**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przyłącza energii elektrycznej dla projektowanej stacji transformatorowej SN/nN, zlokalizowanej w rejonie ul. Sarni Stok w miejscowości Bielsko-Biała, gmina Bielsko-Biała (dz. nr 223/27). W zakres niniejszego opracowania wchodzi przebudowa dwóch linii kablowych średniego napięcia SN (własność BOSMAL), wyprowadzonych z GPZ Bielsko (własność Tauron), które będą zasilają projektowaną stację transformatorową wraz z rozdzielnią niskiego napięcia.

Dane techniczne linii zasilających:

1. Zasilanie z pola nr 46 GPZ Bielsko linią typu 3 x XRUHAKXS 1x120mm<sup>2</sup> o długości 1447 m do pola nr 7 rozdzielni RG 15 Bosmal.
2. Zasilanie z pola nr 30 GPZ Bielsko linią typu 3 x XRUHAKXS 1x120mm<sup>2</sup> o długości 1442 m do pola nr 5 rozdzielni RG 15 Bosmal.
3. Pola zasilane z dwóch różnych sekcji GPZ'u wyposażonego w sprzęgło.
4. Istniejąca rozdzielnia RG 15 Bosmal wyposażona w sprzęgło w polu nr 6 w postaci odłącznika typu OW III.
5. Obecna moc przyłączeniowa 2x1950 kW.

### **1.1.3. Zasilanie. Linia kablowa SN**

Zgodnie z warunkami przyłączenia (zał. nr 1), zasilanie podstawowe odbywać się będzie z pola 46 rozdzielni 15 kV GPZ Bielsko, a zasilanie rezerwowe z pola nr 30 rozdzielni 15 kV GPZ Bielsko (bez zmian po stronie GPZ)

Miejsce dostarczenia energii elektrycznej a tym samym granicą eksploatacji są zaciski prądowe głowic kablowych w kierunku instalacji odbiorcy (głowice kablowe własności odbiorcy).

Należy dokonać lokalizacji linii kablowych SN a następnie po zmurowaniu wprowadzić kable do nowoprojektowanej stacji:

1. Kable od strony GPZ Bielsko należy wprowadzić do nowo projektowanej stacji na pole nr 1-1 i pole 2-1 .
2. Kable Relacji nowoprojektowana stacja – istniejąca stacja RG15 Bosmal zostaną po zmurowaniu wprowadzone na pole 1-4 oraz pole 2-4

Kabel należy układać w rowie kablowym o głębokości 0,8 m na 10 cm podsypce z piasku, z przykryciem 10 cm warstwą piasku, następnie rów zasypać 15 cm warstwą przesianego gruntu rodzimego i ułożyć folię PVC koloru czerwonego a następnie zasypać gruntem rodzimym. Poszczególne warstwy piasku i ziemi w rowie kablowym należy zagęszczać. Zagęszczanie wykonać następująco: po nasypaniu warstwy piasku na dnie rowu zagęścić go do grubości 10 cm, ułożyć kabel, nasypać warstwę piasku i zagęścić ją do 10 cm, nasypać warstwę przesianego rodzimego gruntu i zagęścić ją do grubości 15 cm, ułożyć folię nasypać kolejne 10 cm, 15 cm warstwy gruntu rodzimego i zagęszczać. Kabel należy zaopatrzyć w oznaczniki kablowe, zakładane w odstępach max. 10m. Kable prowadzone pod częściami utwardzonymi terenu oraz na skrzyżowaniach z innymi sieciami lub drogami należy prowadzić w rurze ochronnej. Przy układaniu kabli należy stosować normę N-SEP-004.

Kable przed zasypaniem podlegają odbiorowi oraz wymagają wykonania inwentaryzacji geodezyjnej. Kabel nie zinwentaryzowany geodezyjnie nie może być odebrany i nie może być przekazany do eksploatacji. Przed zasypaniem należy wykonać wszystkie próby wymagane przepisami. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy prowadzi pod nadzorem zainteresowanych służb.

Na odcinku który w perspektywie może zostać objęty planowaną rozbudową projektowany jest kanał kablowy (szczegóły w części architektonicznej)..

#### **1.1.4. Wyłączenie ppoż. obiektu.**

W celu zapewnienia bezpieczeństwa w czasie pożaru zostanie zabudowany przycisk wyłącznika głównego obejmujący wyłączenie obu sekcji zasilania całego zakładu. W tym celu do styków zabezpieczenia typu MUPASZ 101 (dla każdej sekcji odrębny) zostanie doprowadzony kable sterujący w wykonaniu HDGs PH 90 zakończony przyciskiem w obudowie IP 65 typu z dwoma stykami NC. Lokalizacja przycisku zgodnie z rysunkiem E-05

#### **1.1.5. Stacja transformatorowa i rozdzielnia SN.**

Stacja transformatorowa zlokalizowana będzie na terenie działki inwestora, zgodnie z planem zagospodarowania. Zgodnie z warunkami przyłączenia moc przyłączeniowa wynosi **2x1950 kW** jednak planowany jest wzrost mocy przyłączeniowej, w związku z czym stacja projektowana jest z dwoma transformatorami docelowymi o mocy **2500 kVA**.

Układ pomiarowy oraz wszystkie zabezpieczenia projektowane są do aktualnej mocy przyłączeniowej tj. **1950 kW** oraz mocy docelowej tj. **3000 kW** do której można będzie w łatwy sposób przekonwertować układ zasilania dzięki zastosowaniu przekładników prądowych dwuzakresowych. Zasilanie obiektu będzie realizowane równolegle z dwóch transformatorów. W przypadku konieczności zasilania obiektu z jednego transformatora nie dopuszcza się przekroczenia obciążenia mocą większą niż 1950kW oraz docelowo po wzroście mocy 3000kW.

#### **1.1.6. Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej.**

Układ pomiarowy zakwalifikowano dla kategorii B3.

Przewiduje się przeniesienie istniejących liczników spełniających parametry wskazana poniżej:

Pomiar rozliczeniowy energii elektrycznej odbywać się będzie na napięciu 15 kV jako pośredni. Układ pomiarowy zamontowany będzie w tablicy licznikowej TP zlokalizowanej w budynku rozdzielni. W tablicy zabudowany zostaną liczniki energii elektrycznej typu ZMD405CT44.0459, adapter z modułem komunikacyjnym, zegar do synchronizacji czasu, listwa kontrolno-pomiarowa. Obok tablicy należy również zabudować gniazdo wtyczkowe 1-fazowe, 230V~. Transmisja danych pomiarowych będzie się odbywała poprzez moduł CU-P42, który zostanie zabudowany na adapterze CU-ADP2. Wewnątrz licznika należy zamontować moduł komunikacyjny CU-B4, którego wyjście szeregowo RS-232 i protokół IEC 62056-21 wykorzystany zostanie do monitoringu wewnętrznego Klienta (należy dostosować do standardu monitoringu wewnętrznego poprzez zastosowanie dodatkowego

konwertera przejściowego RS232-RS485) natomiast wyjście szeregowe RS-485 (i protokół *dlms*) jest wyjściem dedykowanym wyłącznie do dyspozycji Operatora Systemu Dystrybucyjnego. Klient może odczytać stan licznika jeden raz na dobę „offline” w godzinach wyznaczonych przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego za pomocą RS – 232 (protokół IEC). Tablice wykonane będą jako uchylne. Na górnej części uchylnej winien być zabudowany licznik energii elektrycznej z adapterem z modulem komunikacyjnym oraz zegar synchronizacji, który powinien zapewnić synchronizację czasu w liczniku co najmniej raz na dobę o godzinie 12:00, natomiast na dolnej części listwa kontrolno-pomiarowa, zabezpieczenia obwodów pomocniczych napięć. Tablica nie powinna umożliwiać nieautoryzowanego dostępu do obwodów za jej elewacji. Śruby tablicy części uchylnej oraz „szpilki” części stałej tablicy należy przystosować do plombowania.

Przekładniki prądowe i napięciowe zabudowane będą w polu pomiarowym projektowanej rozdzielni SN. Przekładniki w wykonaniu wewnętrznym. Przekładniki prądowe zaprojektowano w konstrukcji jednordzeniowej,

Przekładniki dla sekcji 1 i 2 są takie same, ze względu na takie same moce przyłączeniowe i wyposażenie.

#### **Dobór przekładników prądowych**

Prąd obciążenia przy mocy  $P_1=1950\text{ kW}$  wynosi:

$$I_{obcI} = \frac{1950\text{ kW}}{\sqrt{3} \cdot 15\text{ kV} \cdot 0,93} = 80,7\text{ A} \qquad I_{obcII} = \frac{3000\text{ kW}}{\sqrt{3} \cdot 15\text{ kV} \cdot 0,93} = 124,3\text{ A}$$

Znamionowy prąd pierwotny przekładnika musi spełniać warunek:

$$0,2I_{pn} \leq I_{obc} \leq 1,2I_{pn}$$

Z typoszeregu znormalizowanych znamionowych prądów pierwotnych wybrano  $I_{pnII} = 100\text{ A}$

$$20\text{ A} \leq 80,7\text{ A} \leq 120\text{ A} \text{ - warunek spełniony}$$

Z typoszeregu znormalizowanych znamionowych prądów pierwotnych wybrano  $I_{pnII} = 150\text{ A}$

$$30\text{ A} \leq 124,3\text{ A} \leq 180\text{ A} \text{ - warunek spełniony}$$

Ze względu na zasilanie lokalnych obwodów wtórnych wybrano znamionowy prąd wtórny  $I_{wn} = 5\text{ A}$ .

Dobór znamionowej mocy wtórnej:

- pobór mocy przez cewkę prądową licznika  $S_{licz} = 0,125VA$
- moc tracona na zestykach  $S_z = 1,25VA$
- moc tracona na przewodach  $S_p = I_{sn}^2 \cdot R_p = I_{sn}^2 \cdot \frac{2 \cdot l}{\gamma \cdot s} = 5^2 \cdot \left( \frac{2 \cdot 10}{2,5 \cdot 55} \right) = 3,63VA$

Sumaryczna moc obciążenia:  $S_{obc} = S_p + S_z + S_{licz} = 0,125 + 1,25 + 3,63 = 5,05VA$

Obciążenie przekładnika po stronie wtórnej musi spełniać warunek:

$$0,25 \cdot S_n \leq S_{obc} \leq S_n$$

Z typoszeregu wybrano moc znamionową strony wtórnej  $S_n = 10VA$

$$2,5 \leq 5,05 \leq 10 \text{ - warunek spełniony}$$

Dobrano przekładnik prądowy ABB TPU 60.11 100-150 FS5 kl. 0,2 10VA.

### **Dobór przekładników napięciowych**

Dobór znamionowej mocy strony wtórnej:

1. pobór mocy przez cewkę napięciową licznika  $S_{licz} = 2,2VA$
2. pobór mocy przez moduł komunikacyjny CU-P42  $S_2 = 5,5VA$

Sumaryczna moc obciążenia przekładnika napięciowego:  $S_{obc} = S_{licz} + S_2 = 2,2 + 5,5 = 7,7VA$

Obciążenie przekładnika po stronie wtórnej musi spełniać warunek:

$$0,25 \cdot S_n \leq S_{obc} \leq S_n$$

Z typoszeregu wybrano moc znamionową strony wtórnej  $S_n = 10VA$

$$2,5 \leq 7,7 \leq 10 \text{ - warunek spełniony}$$

Dobrano przekładnik napięciowy ABB UMZ-24  $\frac{15}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} [kV/kV]$  10 VA; kl. 0,2.

Dodatkowo do przeciwdziałania skutkom ferorezonansu należy zastosować urządzenie typu VT GUARD tłumiące bardzo duże prądy płynące w obwodzie wtórnym przekładnika powstające na skutek tego zjawiska. W związku z powyższym wymagane jest dodatkowe uzwojenie dla przekładnika napięciowego. Wówczas parametry przekładnika będą następujące:

$$\text{ABB UMZ-24 } \frac{15}{\sqrt{3}} / \frac{0,1}{\sqrt{3}} / \frac{100}{3} [kV/kV]$$

a-n 10 VA, kl. 0,2  
da-dn 30VA 3P.



### **1.1.7. Ochrona dodatkowa.**

Jako ochronę dla sieci SN zaprojektowano uziemienie a dla sieci nN samoczynne odłączanie zasilania.

Pola transformatorowe zostaną wyposażone w zabezpieczenie dodatkowe typu MUPASZ 101 który przeznaczony jest do zabezpieczania pól zasilających i odpływowych w sieciach energetycznych niskiego i średniego napięcia. Zabezpieczenie umożliwiającą pełną ochronę przed skutkami zwarć międzyfazowych i doziemień. Współpracują z przetwornikami prądowymi typu CR/CRR (cewka Rogowskiego).

### **1.1.8. Rozdzielnia nN, rozdział mocy**

Rozdzielnice nN należy zlokalizować w pomieszczeniu transformatorów która będzie oddzielona od samych transformatorów TR1 oraz TR2 po obu stronach ściankami działowymi o wysokości  $h = 2,5\text{m}$ . Zastosowano rozdzielnice typu ZR-W produkcji ZPUE w wykonaniu modułowym o wymiarach:

- szerokość: 360cm,
- wysokość: 220cm,
- głębokość: 100cm.

Rozdzielnica jest podzielona na pięć pól:

- 2 pola zasilające z wyłącznikami powietrznymi 3WL 4000A,
- 2 pola odpływowe rezerwowe z wyłącznikami kompaktowymi 3VTP 4000A,
- 1 pole ze sprzęgłem w postaci wyłącznika powietrznego 3WL 4000A.

Z szyn rozdzielnicy nN wyprowadzone są także obwody na potrzeby stacji tj.:

- obwód oświetleniowy,
- obwód gniazd wtyczkowych 230V,
- obwód ogrzewania elektrycznego,
- obwód wentylacji mechanicznej komór transformatorów
- obwód na potrzeby układów pomiarowych.

Rozdział mocy będzie realizowany za pomocą szynoprzewodów DKC o prądzie nominalnym 4000A. Szynoprzewody będą rozprowadzane zgodnie z trasą wrysowaną na rzucie stacji:

- w pierwszej kolejności przestrzeń wentylacyjną pomiędzy projektowaną stacją a istniejącym budynkiem,
- następnie poprzez pomieszczenie z rozdzielnicami SN i dalej przez dach po elewacji na wysokość  $h=6\text{m}$  gdzie szynoprzewody zostaną wprowadzone do budynku. Dalszy rozdział mocy po stronie Inwestora,
- szynoprzewody prowadzone po istniejącej elewacji zostaną zabudowane płytami warstwowymi zgodnie z projektem architektury,

przy przejściu szynoprzewodów przez dach projektowanej stacji i ścianę istniejącego budynku należy zastosować przepusty ppoż. o klasie odporności ogniowej odpowiednio EI 30 oraz EI 120

### **1.1.9. Obliczenia.**

#### **1.1.9.1. Sprawdzenie kabla SN.**

Projekt przewiduje wykorzystanie istniejącej linii kablowej 3x XRUHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup> o długości 1,8km. Prąd zwarciovowy w miejscu przyłączenia stacji SN/nN wynosi 12,5 kA, czas trwania zwarcia 0,4s (na podstawie warunków przyłączenia TAURON nr WP/042791/2016/O06R01). Poniższe obliczenia dotyczą sprawdzenia doboru istniejącego kabla.

- dobór minimalnego przekroju kabla ze względu na warunki zwarciove:

$$k = \sqrt{\gamma_{sr} \cdot c \cdot \frac{\tau_{dz} - \tau_{pz}}{T_k}} = \sqrt{28,2 \cdot 2,48 \cdot \frac{250 - 90}{1}} = 106,3 \text{ A/mm}^2$$

$$s \geq \frac{1}{k} \sqrt{I_{th}^2 \cdot T_k} = \frac{1}{106,3} \sqrt{12500^2 \cdot 0,4} \cong 75 \text{ mm}^2$$

- dobór minimalnego przekroju kabla ze względu na dopuszczalny spadek napięcia

Spadek napięcia nie może przekraczać dopuszczalnego poziomu:  $\Delta U_{\%} < \Delta U_{dop}$

W sieci SN  $\Delta U_{dop} = 6\%$ .

Parametry kabla XRUHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup> (parametry jednostkowe odczytano z katalogu producenta):

$$R_K = R \cdot l = 0,253 \cdot 1,35 = 0,34 \Omega$$

$$X_K = X \cdot l = 0,39 \cdot 1,35 = 0,53 \Omega$$

Spadek napięcia obliczono ze wzoru:  $\Delta U_{\%} = \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{U_N} \cdot I_{obc} \cdot (R_K \cdot \cos \varphi + X_K \cdot \sin \varphi)$

$$\Delta U_{\%} = \frac{\sqrt{3} \cdot 100}{15000} \cdot 124,3 \cdot (0,34 \cdot 0,93 + 0,53 \cdot 0,37) = 0,73\%$$

0,73% < 6% - warunek spełniony.

- prąd dopuszczalny długotrwale  $I_{dd}$

Prąd obciążenia nie może przekraczać prądu dopuszczalnego długotrwale projektowanego kabla. Dla kabla XRUHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup> ułożonego w ziemi w układzie trójkątnym prąd dopuszczalny długotrwale wynosi  $I_{dd}=297 \text{ [A]}$

$$80,7 \text{ A} < 297 \text{ A} - \text{warunek spełniony}$$

Na podstawie powyższych obliczeń, stwierdzono, że istniejący kabel 3x XRUHAKXS 1x120/25 mm<sup>2</sup> jest dobrany prawidłowo, spełnia warunki na wytrzymałość zwarciovą, prąd dopuszczalny długotrwale i dopuszczalny spadek napięcia.

#### 1.1.9.2. Obliczenia zwarciove. Stacja transformatorowa.

Prąd zwarcia początkowy:

$$I_k'' = 12,5 \text{ [kA]}$$

Prąd udarowy:

$$i_p = \chi \cdot \sqrt{2} \cdot I_k''$$

$$\chi = 1,02 + 0,98 \cdot e^{\left(-\frac{3R}{X}\right)} = 1,09$$

$$i_p = 1,09 \cdot \sqrt{2} \cdot 12,5 = 19,27 \text{ [kA]}$$

Prąd zwarciový ciepłny zastępczy:

$$I_{th} = I_k'' \cdot \sqrt{m+n} = 12,5 \cdot \sqrt{0+1} = 12,5 \text{ [kA]}$$

$$m = f(T_k = 1s, \chi = 1,09) = 0$$

$$n = f(T_k = 1s, I_k'' / I_k = 1) = 1$$

Prąd zwarciaowy cieplny zastępczy 1-sekundowy:

$$I_{th1} = I_{th} = 12,5 \text{ [kA]}$$

$$I_{th} = 200 \cdot I_{pn}$$

$$I_{th1} = 200 \cdot 100 = 20 \text{ [kA]} \text{ – dla przekładni 100A}$$

$$I_{th2} = 200 \cdot 150 = 30 \text{ [kA]} \text{ – dla przekładni 150A}$$

### **Wniosek:**

Aparatura w projektowanej stacji transformatorowej spełnia wymagania wytrzymałości zwarciaowej.

#### **1.1.9.3. Uziemienie projektowanej stacji SN/nN**

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

- napięcie znamionowe sieci  $U_N$ -15 kV
- sieć SN jest kompensowana przy zastosowaniu równoległego połączenia dławika kompensacyjnego z rezystorem.
- prąd zwarcia doziemnego : 30A z czasem trwania >10s

Dobór uziemienia projektowanej stacji SN/nN wykonano zgodnie z wytycznymi doboru środków ochrony przed porażeniem w urządzeniach WN, SN i nN stosowanych przy projektowaniu sieci elektroenergetycznej na terenie Tauron Dystrybucja S.A – załącznik nr 3 do Zarządzenia nr 73/2013 z października 2013.

Zgodnie z parametrem prądu zwarcia doziemnego i czasu jego trwania wskazanego w punkcie IA 5b oraz IB.5b dopuszczalne napięcie zakłócenia w zależności od czasu trwania zwarcia doziemnego  $t_F$  wynoszącego >10 s wynosi:

$$U_F = 67 \text{ V}$$

Projektowany uziom ochronno-roboczy wykonać należy jako:

- uziom otokowy – bednarka 40x5mm
- uziomy prętowe/rurowy typu „Galmar”

Dla uziemienia stacji przyjęto wspólny uziom dla uziemienia roboczego 0,4kV i uziemienia ochronnego 15 kV.

- Wypadkowa rezystancja uziemień  $R_{B1}$ , których rezystancja nie przekracza  $30\Omega$  (każdego uziemienia), znajdujących się wraz uziemionym przewodem PEN na obszarze koła o średnicy 200m zakreślonego dookoła stacji powinna spełniać warunek:

$$R_{B1} < 5\Omega$$

- Wartość wypadkowa rezystancji wszystkich uziemień punktów neutralnych i przewodów PEN (PE) tworzących sieć el-en każdej stacji winna wynosić:

$$R_{B2} \leq R_E \cdot \frac{50}{U_o - 50}$$

gdzie:

50 – dopuszczalna długotrwale wartość napięcia dotykowego w V

$R_E$  – minimalna rezystancja w miejscu zwarcia doziemnego z pominięciem przewodu PEN (PE), przyjęto  $R_E=10\Omega$

$U_o$  – wartość skuteczna napięcia znamionowego względem ziemi  $U_o=230V$

$$R_{B2} \leq 2,78 \Omega$$

- Wartość wypadkowa rezystancji wszystkich uziemień punktów neutralnych i przewodów PEN (PE) tworzących sieć el-en każdej stacji winna wynosić:

$$R_{B2} \leq \frac{U_F}{I_E} = \frac{U_F}{r \cdot I_{k1}}$$

Stąd wynika:

$$R_{B2} \leq \frac{67}{0,6 \cdot 30} = 3,72 \Omega$$

gdzie:

$r$  – współczynnik redukcyjny, przy zasilaniu stacji linią kablową ziemną przyjmujemy  $r=0,6$

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że wartość rezystancji uziemienia projektowanej stacji transformatorowej SN/nN nie powinna przekroczyć  $3,72 \Omega$ .

#### **1.1.10. Uwagi końcowe.**

Niniejszy projekt wykonano zgodnie z przepisami. Wykonawcę realizującego budowę wg niniejszego projektu obowiązuje przestrzeganie przepisów w odniesieniu do wszystkich szczegółów, które nie mogły być w projekcie omówione.

## **2. Instalacje sanitarne**

Dane ogóle obiektu zostały ujęte w części architektonicznej opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązanie techniczne dla:

1. Przebudowy istniejącego przyłącza wodociągowego
2. Zmiany lokalizacji zbiorników na gaz propan-butan
3. Budowy przyłącza kanalizacji deszczowej
4. Przebudowy istniejących wpustów ulicznych
5. Wentylacja mechaniczna komory transformatorów

### **2.1. Podstawa opracowania**

- Mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Podkłady architektoniczno - budowlane w skali 1:00,
- Uzgodnienia branżowe,
- Uzgodnienia z inwestorem
- Normy, normatywy techniczne, katalogi urządzeń, literatura.
- Zasady techniczne stosowane przy projektowaniu tego typu instalacji publikowane w literaturze technicznej i materiałach fabrycznych.

### **2.2. Przebudowa istniejącego przyłącza wodociągowego**

#### **2.2.1. Informacje ogólne**

Istniejące przyłącze wodociągowe koliduje z projektowanym budynkiem stacji transformatorowej oraz projektowanym kanałem kablowym w związku z powyższym planuje się jego przebudowę oraz wymianę na odcinku od komory zasuw do wejścia do budynku (przedsionka). Istniejące przyłącze jest wykonane jako stalowe o średnicy DN100 przy czym na wejściu do budynku następuje zmiana średnicy na stal DN80. Przed rozpoczęciem robót należy przyłącze odkopać i sprawdzić dokładne miejsce zmiany średnicy.

#### **2.2.2. Rozwiązania materiałowe**

W celu przebudowy istniejącego przyłącza stalowego DN100 należy użyć rur i kształtek polietylenowych o średnicy 125x11,4mm PEHD SDR11 PN16 łączonych za pośrednictwem kształtek elektrooporowych produkowanych metodą wtryskową (dotyczy to muf połączeniowych elektrooporowych jak i również kolan dla zmian trasy przyłącza) lub metodą doczołową (połączenie tulei kołnierzowych)

Rury należy układać w wykopie wąsko przestrzennym na podsypce piaskowej gr.20cm. Rury należy obsypać piaskiem oraz zasypać zasypką piaskową co najmniej 20cm. Nad rurą w odległości 30cm należy ułożyć taśmę ostrzegawczą-niebieską z wkładką lokalizacyjną-aluminiową. Zaleca się odkopanie istniejącego przyłącza, przygotowanie wykopu pod nową trasę, następnie zgrzanie większości kształtek i rur na poziomie terenu a dopiero w następnej kolejności wyłączenie pracującego przyłącza i dogrzenie gotowego fragmentu w gotowym wykopie do odcinka który będzie pozostawał bez zmian.

W celu przejścia z materiału PE/Stal należy zastosować połączenie kołnierzowe. Po przejściu przewodem przyłącza 125x11,4mm PEHD SDR11 pod posadzkę budynku i zmianie kierunku na odcinek pionowy należy zamontować redukcję elektrooporową PE 125/90 a za nią tuleję kołnierzową wraz z kołnierzem stalowym - galwanizowanym DN80 PN16. Należy w wycenie założyć, że zajdzie konieczność dospawania nowego kołnierza DN80 PN16 do istniejącego odcinka stalowego instalacji wewnętrznej DN80 pod posadzką przedsionka.

Pod kanałem technologicznym należy założyć na przewód przyłącza rurę osłonową (rura PVC-u 200mm SDR 34).

W komorze zasuw odcinek starego przyłącza należy zdemonstować, a następnie przez istniejący otwór ściany komory wprowadzić rurę PE nowego przyłącza. Połączyć z istniejącą zasuwą przy użyciu tulei kołnierzowej oraz kołnierza stalowego galwanizowanego. Przestrzeń pomiędzy przewodem przyłącza a otworem w ścianie komory należy uszczelnić łańcuchem uszczelniającym produkcji INTEGRA w wykonaniu śrub ze stali nierdzewnej (NA-2). Doboru łańcucha i ilości oczek dokonać na budowie po dokładnym pomierzeniu otworu w ścianie komory (po wyjęciu istniejącego przyłącza).

### **2.2.3. Wymagania w zakresie prowadzenia robót**

Zamiar realizacji przebudowy przyłącza należy zgłosić odpowiednim służbom na terenie zakładu w celu koordynacji prac budowlanych pod kątem zapotrzebowania wody na cele produkcyjne zakładu.

## **2.3. Przyłącze kanalizacji deszczowej**

### **2.3.1. Opis ogólny**

W celu umożliwienia odwodnienia nowego budynku transformatorów jak i również odwodnienia projektowanego kanału kablowego projektuje się nowe odcinki kanalizacji deszczowej (przyłącze) w układzie grawitacyjnym. Nowe odcinki kanalizacji deszczowej zostaną wpięte do wewnętrznej sieci wód deszczowych na terenie zakładu w okolicy przedmiotowej inwestycji (w drodze). Przebudowie ulegną także istniejące wpusty drogowe (2 szt.).

### **2.3.2. Rozwiązania materiałowe w zakresie wykonywania odcinków kanalizacji deszczowej**

Odcinki kanalizacji deszczowej zostały zaprojektowane z rur PVC-u klasy S (SDR 34) z rdzeniem litym. Łączenie rur na kielich z fabrycznie wmontowaną uszczelką wargową, kielich standardowy. Na przedmiotowym zakresie przewiduje się montaż rur o średnicach  $\phi 160$  (podejścia z rynien, podejścia odwodnień kanału kablowego, odpływy w spustów ulicznych) oraz  $\phi 200$  (kanał główny)

Rury należy układać sposobem tradycyjnym w wykopach wąsko przestrzennych umocnionych obudowami pograżanymi na zagęszczonej podsypce piaskowej o gr. 20cm do wartości współczynnika  $I_s=0,95$ . Po ułożeniu rur należy je zasypać warstwą obsypki piaskowej o grubości minimum 20cm licząc od najwyższego punktu rury do górnej warstwy obsypki. W trakcie obsypywania rury piasek powinien być na bieżąco zagęszczany do wartości współczynnika  $I_s=0,97$  (warstwami o max grubości 20cm), po bokach rury przy

użyciu zagęszczarek stopkowych, a z wierzchu rury lekkimi zagęszczarkami płytowymi oraz przy zachowaniu minimalnej odległości przykrycia rury piaskiem zalecanego przez producenta rur.

Obsypka i zasypka rury może być wykonana jako piaskowa lub z innego niespoistego materiału nie posiadającego żadnych ostrych części stałych większych od 22mm. Materiał stosowany do obsypki i zasypki musi być uprzednio zatwierdzony przez Inspektora Nadzoru potwierdzony badaniami laboratoryjnymi stwierdzającymi możliwość jego zagęszczenia do wymaganych parametrów.

Pozostałą część wykopu należy zasypać materiałem niespoistym zagęszczonym do minimalnych wartości współczynnika  $I_s$ :

- dla wykopów w drogach  $I_s=1,00$
- dla wykopów w chodnikach  $I_s=1,00$
- dla wykopów w terenach zielonych  $I_s=0,95$  (dopuszcza się wykorzystanie materiału rodzimego pod warunkiem uzyskania zagęszczenia do podanej wartości).

### 2.3.3. Studnie podrynnowe

W celu włączenia rur spustowych do projektowanej kanalizacji deszczowej należy zastosować typowe studzienki podrynnowe z koszami dla wyłapywania elementów stałych (np. liści). Studzienki wyposażone w pokrywy rynnowe z wyborem średnicy rury spustowej.



Pod studzienkami należy zamontować przejście PVC-u 110/160 następnie 0,5m odcinek rury pionowej PVC-u 160 a następnie kolano 87st PVC-U.

### 2.3.4. Studnie kanalizacyjne 425 mm

Jako studnie pośrednie/rewizyjne należy zastosować systemowe studnie niewłazowe z trzonową rurą karbowaną 425mm wykonaną z PP. Studzienki zgodne z normą PN-EN 476:2000. Kiny i rury trzonowe spełniające wymagania normy PN-EN 13598-2:2009 (dotyczącej studzienek tworzywowych w obszarach obciążonych ruchem). Kiny wykonane z PP, prefabrykowane. Zwieńczenie studni wykonane przyszluciu rury teleskopowej, stożka odciążającego, adapteru pod właz oraz włazu klasy D400. Całość w wykonaniu nie przenoszącym obciążeń na rurę karbowaną studni.

Studzienkę układać na zagęszczonej podsypce piaskowej, obsypywać piaskiem warstwowo z równoczesnym dogęszczeniem warstw. Regulacja wysokościowa wjazdu w trakcie robót nawierzchniowych.

### **2.3.5. Wpusty uliczne**

Jako elementy odbierające wody opadowe z projektowanego parkingu projektuje się typowe studnie z elementów betonowych o średnicy 500mm zwieńczone kratką żeliwną 620x420 osadzaną na pierścieniu odciążającym. Elementy studni zamawiać jako prefabrykowane z gotowymi otworami odpływowymi przystosowanymi do podłączenia rur PVC-u  $\phi 160$ . Każdy wpust będzie posiadał osadnik o głębokości 0,5m. Na miejscu wbudowania poszczególne elementy należy łączyć ze sobą przy użyciu mrozoodpornej zaprawy cementowej. Studnie posadawiać na zagęszczonej podsypce piaskowej do wartości  $I_s=1,00$ . Podczas obsypywania studni należy zwrócić szczególną uwagę na zagęszczanie obsypki piaskowej dookoła studni na której zostanie posadowiony pierścień odciążający pod kratkę żeliwną wpustu.

### **2.3.6. Istniejące wjazdy i skrzynki uliczne**

Ze względu na występowanie istniejących wjazdów i obudów uzbrojenia podziemnego w na przedmiotowym terenie projekt przewiduje ich regulację wysokościową do projektowanej rzędnej nawierzchni drogi. Wykonawca w swojej wycenie powinien przewidzieć wszystkie koszty związane z dostosowaniem istniejących wjazdów (łącznie z wymianą/dodaniem ewentualnych pierścieni dystansowych ) oraz montaż nowych skrzynek żeliwnych dla istniejących zasuw na przyłączach wodociągowych i pozostałym uzbrojeniu podziemnym.

### **2.3.7. Włączenie do istniejącej studni kanalizacyjnej**

Włączenie kanalizacji do istniejącej studni kanalizacji deszczowej na terenie zakładu (studnia DN1200) należy wykonać poprzez wykonanie odwiertów wiertłem diamentowym a następnie osadzenie systemowych przejść szczelnych dla rur PVC-u. Przejścia należy osadzać przy użyciu wodo i mrozoodpornej zaprawy cementowej. W istniejącej studni należy wykonać kaskady wewnętrzne składające się z 2 kolan 87st (jedno kolano na wejściu do studni drugie przy dnie kinety) oraz odcinka prostego montowanego do ściany studni przy użyciu obejm z wkładką gumową.

## **2.4. Zmiana lokalizacji istniejących zbiorników na gaz propan – butan**

### **2.4.1. Opis ogólny**

Istniejąca instalacja gazu propan - butan składa się z następujących elementów i zespołów :

- zbiornik magazynowy naziemny stalowy, ciśnieniowy gazu propan – butan o pojemności  $4,85 \text{ m}^3$  – 2 szt.
- instalacja rurociągową do przesyłu gazu podziemna i naziemna w obrębie komór badawczych
- układ stabilizacji ciśnienia w zbiornikach z agregatem sprężarkowym
- układ awaryjnego przewietrzania komór badawczych za pomocą wentylatorów wyciągowych
- instalacja elektryczna zasilania, nadzoru, kontroli i zabezpieczenia



- Niniejsze opracowanie projektowe obejmuje swym zakresem:

- Niniejsze opracowanie projektowe nie obejmuje przebudowy istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej - wywiewnej (wg. odrębnego opracowania).

- D1-CZ-A1-R35-  $\phi 33,7 \times 3,6$

- D1-CZ-A1-R35-  $\phi$  26,9 x 3,2

#### **2.4.3. *Przeniesienie istniejącej szafki naściennej oraz włączenie do istniejącej instalacji gazowej wewnątrz budynku***

Kolizja istniejącej skrzynki gazowej naściennej z projektowanym budynkiem transformatorów wymaga przeniesienia także szafki z zaworami odcinającymi i nadmiarowo upustowymi. Szafkę należy zabudować obok bramy wejściowej do przedsionka (zgodnie z rysunkami). Przejścia przewodów gazowych przez ściany budynku wykonać w rurach stalowych-ochronnych. Przestrzeń między rurami wypełnić materiałem plastycznym lub wodoodporną pianką poliuretanową. Włączenie przewodów zewnętrznych do przesyłu gazu w istniejącą instalację gazową należy wykonać w korytarzu poprzez wspawanie w istniejący przewód gazowy.

Istniejący przewód zasilający z obecnej lokalizacji zbiorników należy odciąć przy instalacji i zaślepić poprzez zaspawanie końca obciętej rury.

Pozostała część instalacji gazowej wewnętrznej bez zmian w stosunku do stanu istniejącego. Całość instalacji zaazotować.

#### **2.4.4. *Próba ciśnieniowa i sprawdzenie instalacji***

Po całkowitym montażu stacji rurociągi poddać próbie szczelności - próba azotem, ciśnienie 2,3 MPa, okres próby – minimum 1 godzina. Próbę uznaje się za pozytywną, jeśli w czasie jej trwania nie nastąpi obniżenie ciśnienia, a wszystkie złącza kontrolowane indykatorem pianowym nie wykażą przecieków.

### **2.5. Wentylacja mechaniczna komory transformatorów**

Obie komory transformatorów należy wyposażyć w wentylację mechaniczną. Powietrze z komór usuwane będzie kanałami wentylacyjnymi o średnicy 400mm – dla każdej komory odrębny kanał wyprowadzony ponad dach stacji transformatorowej zakończony wentylatorem dachowym typu SMART – 4000 o wydatku maksymalnym 7000m<sup>3</sup>/h. Przejście kanałów wentylacyjnych przez strop pomieszczenia komór zabezpieczyć należy klapami przeciwpożarowymi o odporności ogniowej EIS 30 min wyposażone w wyzwalacze termiczne.

Powietrze świeże dostarczane będzie za pośrednictwem żaluzji wentylacyjnych zlokalizowanych na wszystkich ścianach. Napływ świeżego powietrza będzie dodatkowo wspomagany wentylatorami ściennymi typu HXTR/4-315 o wydatku 2020m<sup>3</sup>/h (4szt.) umieszczonych na drzwiach wejściowych do komór.

Wentylatory będą sterowane przez termostat. Przy doborze temperatury pracy wentylatorów należy uwzględnić maksymalną wartość temperatury otoczenia w jakiej transformator może pracować (zgodnie z kartą katalogową transformatora).

### **2.6. Przebudowa istniejącej instalacji zasilającej wytwornicę piany**

Z uwagi na kolizję nowoprojektowanych szynoprzewodów z istniejącą instalacją suchego pionu zasilającego wytwornicę piany na poziomie piętra budynku należy ją przebudować poprzez przesunięcie jej wejścia przez ścianę zewnętrzną budynku oraz przesunięcie szafki ze złączką dla węża strażackiego DN50. Instalacje należy wykonywać z rur stalowych DN50.

Przejście przez zewnętrzną ścianę budynku w nowym miejscu należy wykonać w stalowej rurze ochronnej DN65. Przestrzeń pomiędzy rurami wypełnić wodoodporną pianką poliuretanową. Trasa przewodów zgodnie z załączonymi rysunkami.

## **2.7. Wytyczne dla branż**

### **KONSTRUKCJA:**

Zaprojektować zbrojone fundamenty betonowe F1, F2, F3 dla mocowania zbiorników, agregatu i drabinki według wymiarów podanych na rysunkach.

### **INSTALACJA ELEKTRYCZNA:**

Zmiana lokalizacji zbiorników oraz szafki ściennej z zaworami (w tym z zaworem samoczynnym zamykanym impulsem) będzie wymagała przebudowy instalacji elektrycznych i sterowania:

- agregatu sprężarkowego
- zaworu elektromagnetycznego

## **2.8. Warunki ochrony przeciwpożarowej i BHP**

W obrębie instalacji obowiązuje zakaz palenia tytoniu i używania ognia. Zabrania się napełniania i opróżniania cysterny podczas wyładowań atmosferycznych oraz manewrowania cysterną przy podłączonych przewodach rozładunkowo-przeładunkowych.

Eksploatacja instalacji oraz urządzeń winna być określona szczegółową instrukcją ustalającą sposoby postępowania na wypadek pożaru, jak również w zakresie ochrony p.poż. oraz BHP zatrudnionego personelu. Ponadto pracodawca jest zobowiązany do opracowania szczegółowych instrukcji BHP dla poszczególnych etapów procesu technologicznego, pomieszczeń i stanowisk pracy, jak również instrukcji sposobu postępowania w razie zagrożeń związanych z awarią instalacji.

Obsługa winna być przeszkolona w zakresie przestrzegania przepisów p/poż. i BHP przy wykonywaniu prac przy produktach naftowych.

Instalacje należy wyposażać w znaki informujące i ostrzegawcze określone w Polskich Normach oraz sprzęt gaśniczy :

Instalację należy wyposażać w następujące ilości sprzętu gaśniczego :

- koc gaśniczy – 1 szt.
- gaśnice proszkową – 6 kg – 2 szt.
- agregat proszkowy 25 kg – 1 szt.

Charakterystyka magazynowanych produktów :

- butan – grupa wybuchowości IIA, klasa temperaturowa T2  
dolna granica wybuchowości – 1,9 % obj.  
górną granicę wybuchowości – 8,5 % obj.

- temperatura zapłonu – minus 60 °C
- gęstość względem powietrza – 2,05
- propan – grupa wybuchowości IIA, klasa temperaturowa T2
- dolna granica wybuchowości – 2,1 % obj.
- górna granica wybuchowości – 9,5 % obj.
- temperatura zapłonu – minus 104 °C
- gęstość względem powietrza – 1,55

Strefy zagrożenia wybuchem przedstawiono na rys. PZT-01

- a) zbiornik naziemny gazu LPG o poj. do 10 m<sup>3</sup> – strefa 2 – w promieniu 1,5 m od króćców zbiornika o poj. do 10 m<sup>3</sup>
- b) stanowisko przeładunkowe LPG – strefa 2 – w promieniu 1,5 m od przyłącza opróżnienia autocysterny

## **2.9. Charakterystyczne dane**

### **Przebudowa instalacji gazu propan-butan:**

- |  |     |     |
|--|-----|-----|
| 1. Przekładka istniejących zbiorników z gazem (wraz z całym osprzętem) | 1   | kpl |
| 2. Rura gazowa stalowa DN25 (wydłużenie odcinka przesyłowego)          | 35  | mb  |
| 3. Rura gazowa stalowa DN25 (wewnątrz budynku)                         | 6,5 | mb  |
| 4. Rura osłonowa PEHD 63x5,7mm SDR11                                   | 7,5 | mb  |

### **Przebudowa instalacji zasilającej wytwornicę:**

- |   |     |     |
|---|-----|-----|
| 1. Przekładka istniejącej szafki z szybkozłączką DN50 | 1   | kpl |
| 2. Przebudowa instalacji z rur stalowych DN50         | 8,0 | mb  |

### **Przebudowa przyłącza wody:**

- |                               |      |    |
|-------------------------------|------|----|
| 1. Rura PEHD 125x11,4mm SDR11 | 13,0 | mb |
|-------------------------------|------|----|

### **Kanalizacja deszczowa:**

- |  |      |     |
|--|------|-----|
| 1. Rura PVC-u $\phi$ 200 SN8 (SDR34)                               | 15   | mb  |
| 2. Rura PVC-u $\phi$ 160 SN8 (SDR34)                               | 36,5 | mb  |
| 3. Kaskada wewnętrzna PVC-u $\phi$ 200 SN8 (SDR34)                 | 4,5  | mb  |
| 4. Kaskada wewnętrzna PVC-u $\phi$ 160 SN8 (SDR34)                 | 4,5  | mb  |
| 5. Studnia rewizyjna z tworzywa sztucznego 425mm, włącz klasy D400 | 3    | kpl |
| 6. Wpust uliczny 500mm, z kratą żeliwną 620x420 klasy D400         | 2    | kpl |
| 7. Studzienka podrynnowa z koszem                                  | 2    | kpl |

### **Wentylacja mechaniczna:**

- |   |         |
|---|---------|
| 1. Wentylator dachowy typu SMART – 4000 o wydatku maksymalnym 7000m <sup>3</sup> /h | 2 szt.  |
| 2. Kanały wentylacyjne $\phi$ 400   | 14,7 mb |
| 3. Kłapy przeciwpożarowe EIS 30 wyposażone w wyzwalacze termiczne                   | 2 szt.  |

## VI. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

### 1. Dane podstawowe

Przedmiotem projektu budowlanego jest budowa stacji transformatorowej przy budynku hali 1B na terenie Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL w Bielsku Białej. Całość stanowi budynek jednokondygnacyjny o wysokości poniżej 12 m (N - niski) kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>. Stacja transformatorowa stanowi względem hali nr 1B odrębną strefę pożarową.

Podstawowe dane stacji transformatorowej:

- powierzchnia zabudowy – 51,10 m<sup>2</sup>,
- powierzchnia całkowita – 51,10 m<sup>2</sup>,
- kubatura – 187,00 m<sup>3</sup>,

### 2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych

Stacja transformatorowa obejmuje pomieszczenie rozdzielni elektrycznej oraz pomieszczenie transformatorów. Nie przewiduje się zatem możliwości magazynowania materiałów niebezpiecznych pożarowo jak np. gazy lub ciecze łatwo zapalne, czy też materiały pirotechniczne.

### 3. Kategoria zagrożenia ludzi

Stacja transformatorów zalicza się do kategorii PM z gęstością obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>. W budynku nie przewiduje się pobytu ludzi.

### 4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Stacja transformatorów zakwalifikowana jest w całości do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup>.

### 5. Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie występują pomieszczenia, ani strefy zagrożone wybuchem.

### 6. Klasa odporności pożarowej

Budynek stacji transformatorów wykonano w klasie „E” odporności pożarowej, dla której nie stawia się wymagań co do klasy odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku.

Wszystkie zastosowane elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia (NRO). W izolacji cieplnej zasadniczych elementów budynku zastosowano wełnę mineralną.

Zachowano przy tym wymaganą klasę odporności ogniowej dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego, to jest dla ścian - REI120, dla konstrukcji i przekrycia dachu - RE30 (stacja transformatorowa jest niższa od budynku hali).

## **7. Podział na strefy pożarowe**

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla jednokondygnacyjnego budynku PM z  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$  wynosi 20 000,0 m<sup>2</sup>.

Budynek stacji stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni ok. 40 m<sup>2</sup>. Od istniejącej hali 1B oddzielony jest ścianą o klasie odporności ogniowej REI120. Na styku ściany oddzielenia przeciwpożarowego ze ścianami zewnętrznymi zachowano pionowe pasy o szerokości 2,0 m, klasie odporności ogniowej EI60 z materiału niepalnego. Konstrukcja i przekrycie dachu stacji transformatorowej wykonano w klasie RE30 odporności ogniowej.

## **8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe**

Stacja transformatorowa przylega do budynku hali 1B po stronie północnej i zachodniej ścianą oddzielenia przeciwpożarowego REI120. Przejście komunikacyjne zamknięte zostanie drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60. Najbliżej zlokalizowane budynki sąsiednie znajdują się w odległości większej niż 8,0 m. Odległości od granicy działki przekraczają 4,0 m. Wobec powyższego dopuszczalne odległości pomiędzy budynkami, jak również od granicy działek budowlanych, ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej zostały zachowane.

## **9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi**

Zaprojektowany układ komunikacyjny powoduje, że występuje wyłącznie przejście ewakuacyjne, którego długość nie przekracza dopuszczalnych 100 m i nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia. Z obu pomieszczeń zapewniono wyjście ewakuacyjne, prowadzące na zewnątrz, z drzwiami o szerokości co najmniej 0,9m otwieranymi zgodnie z kierunkiem ewakuacji (na zewnątrz pomieszczenia).

## **10. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych**

### **Instalacja elektryczna**

Instalacja elektryczna wykonana została zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz Polskimi Normami. .

### **Instalacja odgromowa**

Budynek chroniony jest instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym w sposób zgodny z wymaganiami określonymi w Polskich Normach PN-EN w tym zakresie.

### **Instalacja wentylacji.**

Dla wentylacji pomieszczeń budynku przewidziano wentylację mechaniczną. Instalacja wentylacji mechanicznej, jej przewody wentylacyjne wykonano z materiałów niepalnych. Palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi wykonano z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie przekracza 0,25m. Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego oraz przekrycie dachu wyposażono w

przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej, równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS). Gdy przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone są przez strefę pożarową, której nie obsługują, powinny mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie (EIS) równej klasie elementu. Przeciwpożarowe klapy odcinające wyposażone są w wyzwalacze termiczne.

### **11. Urządzenia przeciwpożarowe**

W budynku stacji transformatorowej urządzenia przeciwpożarowe nie są wymagane.

### **12. Wyposażenie w gaśnice**

Budynek wyposażono w odpowiednią ilość gaśnic, spełniających wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach przypada na każde 300 m<sup>2</sup> powierzchni. Rodzaj gaśnic dostosowano do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie.

### **13. Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych**

#### **a) Droga pożarowa**

Droga pożarowa do budynku nie jest wymagana, nie mniej jednak istniejący układ drogowy, zapewnia dogodne warunki dojazdu dla samochodów jednostek ochrony przeciwpożarowej.

#### **b) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku PM o gęstości obciążenia ogniowego Q<sub>d</sub> poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> i powierzchni strefy pożarowej poniżej 1000,0 m<sup>2</sup>, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s z hydrantu zewnętrznego DN80. Do celów przeciwpożarowych przewiduje się wykorzystanie istniejącego hydrantu DN80 o wydajności 10 l/s, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa, zabudowanego na sieci wodociągowej na terenie zakładu w odległości nieprzekraczającej 75 m od budynku hali.

## VII. INFORMACJA BIOZ

### **OBIEKT:**

Budynek stacji transformatorowej

### **INWESTOR:**

INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI

BOSMAL Sp. z o.o.

43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93

### **ADRES INWESTYCJI:**

43 – 300 BIELSKO BIAŁA

ul. Sarni Stok 93

Dz. nr 223/27

Jednostka ewidencyjna: 246101\_1, BIELSKO BIAŁA; Obręb: 0038 BIELSKO BIAŁA

### **PROJEKTANT:**

mgr inż. arch. Marek Dyczka

43-200 Pszczyna

Ul. Kawalerzystów 4

.....



## **1) ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego będzie obejmował:

1. Budowę budynku stacji transformatorowej.
2. Przebudowę istniejących przyłączy

Od momentu rozpoczęcia realizacji i w czasie jej trwania zapewnić należy na terenie budowy należyne ładu, porządek, przestrzeganie przepisów BHP i p. pożarowych. Po zakończeniu realizacji uporządkować teren budowy.

Realizację prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami, warunkami wynikającymi z obowiązujących przepisów i aprobat technicznych oraz należyłą starannością wykonania, bezpieczeństwem, dobrą jakością i właściwą organizacją, a także z zasadami rzetelnej wiedzy technicznej i ustalonymi zwyczajami.

## **2) WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na działce oprócz budynku objętego opracowaniem zlokalizowane są inne budynki Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji oraz drogi i dojścia do budynków.

## **3) WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Zagrożenia takie nie występują. Należy jednak zwracać szczególną uwagę na prace na wysokościach.

## **4) WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA**

W trakcie wykonywania robót mogą wystąpić następujące rodzaje zagrożeń, związanych z wykonywanymi robotami budowlanymi:

A. Roboty ziemne – wykopy:

1. Niewłaściwy, zbyt duży kąt pochylenia skarpy dla danego rodzaju gruntu;
2. Brak umocnienia skarp, jeśli jest wymagane projektem;
3. Brak obudowy ścian pionowych lub zastosowanie obudowy niewłaściwej, np. ażurowej zamiast pełnej;
4. Niewłaściwa rozbiórka elementów umocnienia ścian wykopu;
5. Obciążenie gruntu w pobliżu krawędzi wykopu sprzętem, urobkiem, materiałami;
6. Rozmycie skarp wykopów przez wody opadowe lub powierzchniowe;
7. Upadek z wysokości do wykopu- brak ogrodzenia i oznakowania wykopu, oświetlenia terenu.

B. Roboty murarskie, tynkarskie i betoniarskie:

- a) Stosowanie nieprawidłowo skonstruowanych rusztowań (np. bez poręczy ochronnych o wysokości 1,1 [m], krawężników o wysokości 0,15 [m], poprzeczek w połowie wysokości pomiędzy poręczą i krawężnikiem, drabinek w pionach komunikacyjnych). Nieodpowiednie lub niewystarczające zakotwienie i posadowienie rusztowań;
- b) Nie dokonanie odbioru użytkowania rusztowań przez nadzór- kierownika budowy;
- c) Wykonywanie robót na drabinach w złym stanie technicznym;
- d) Stosowanie drabin niezgodnie z ich przeznaczeniem;
- e) Brak zabezpieczenia balustradami biegów i podestów schodów;
- f) Brak zabezpieczeń otworów w stropach i murach;
- g) Prowadzenie robót jednocześnie na kilku poziomach;
- h) Brak wyznaczonej strefy niebezpiecznej;
- i) Brak okularów ochronnych;
- j) Brak oznakowania miejsc niebezpiecznych.

C. Roboty sprzętu zmechanizowanego:

- 1. Przeciążenie sprzętu zmechanizowanego;
- 2. Brak osłon zapobiegających wypadkom przy ruchomych częściach mechanizmów;
- 3. Przebywanie ludzi w pobliżu (w zasięgu) ruchomych części maszyn;
- 4. Brak kontroli zmechanizowanego sprzętu przed rozpoczęciem pracy, pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa użytkowania. Droga pojazdów zmechanizowanych po drogach nieutwardzonych i posiadających nieodpowiednie spadki poprzeczne i podłużne;
- 5. Używanie nieodpowiednich- nie atestowanych, zużytych, zniszczonych zawiesi;
- 6. Brak zabezpieczeń przy drogach taczek i wózków jezdnych na wysokość dojazdu powyżej 1 [m];
- 7. Brak kontroli (max. co dziesięć dni) narzędzi ręcznych o napędzie elektrycznym.

D. Roboty malarskie:

- 1. Wykonywanie robót na nieodpowiednich drabinach;
- 2. Ustawienie drabiny na nierównym i niestabilnym podłożu oraz na przedmiotach;
- 3. Brak zachowania odpowiedniej odległości między miejscem wykonywania prac, a otwartym źródłem ognia bądź prądem elektrycznym;
- 4. Niewentylowanie lub niewystarczające wentylowanie pomieszczeń, gdzie prowadzone są roboty malarskie;
- 5. Malowanie metodą natryskową farbami i lakierami zawierającymi toksyczne rozpuszczalniki;
- 6. Wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin na wysokość większą niż 4 [m];
- 7. Brak środków ochrony indywidualnej.

**5) WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Pracownicy dopuszczeni do robót budowlanych, o których mowa między innymi w punkcie 4 niniejszej informacji winni zostać zapoznani z planem „BIOZ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględnym przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zapoznanie z planem „BIOZ” pracownicy winni potwierdzić podpisem złożonym w załączniku do planu „BIOZ”, a do ich zapoznania z planem zobowiązuje się inwestora, z uwagi na sposób prowadzenia budowy systemem gospodarczym, przy korzystaniu z usług okolicznych rzemieślników.

Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

1. Usunięcie ludzi z rejonu bezpośredniego zagrożenia.
2. Zabezpieczenie terenu bezpośredniego zagrożenia przed dostępem ludzi.
3. Oznakowanie miejsca zagrożenia.
4. Natychmiastowe informowanie kierownika budowy.
5. Natychmiastowe informowanie odpowiednich służb tzn.:
  - POGOTOWIA RATUNKOWEGO: tel.: 999
  - PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ: tel.: 998
  - POLICJI: tel.: 997
  - PAŃSTWOWEJ INSPEKCJI PRACY: tel.: (32) 604-12-08 (PIP KATOWICE)
  - POWIATOWEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO:  
tel.: (33) 497-17-12 (PINB BIELSKO BIAŁA)

Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń:

1. Ubrania ochronne;
2. Zabezpieczenia indywidualne przy pracach na wysokości (linki ochronne, asekuracyjne, itp.);
3. Sprzęt ochronny- okulary, rękawice, kaski, fartuchy.

Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby:

Informowanie kierownika budowy o kolejnych etapach robót, przy których mogą wystąpić bezpośrednie zagrożenia pracowników, celem pouczenia o koniecznych zasadach bhp oraz sprawowania nadzoru nad tymi pracami. W przypadku braku obecności kierownika budowy, nadzór nad właściwym wykonywaniem robót spoczywa na majstrze budowlanym i inwestorze.

**6) 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**

- Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 [m] stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 [m]  
i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 [m]. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości;
- Jeżeli roboty określone powyżej są wykonywane przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie wspomnianych zabezpieczeń, należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenie pracowników przed upadkiem;
- Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 [m];
- Przejścia dla pracowników, znajdujące się na pochyłościach lub zboczach o nachyleniu większym niż 200, należy zaopatrzyć w pochylnie z nabitymi poprzecznie listwami w odstępach najwyżej co 0,4 [m] lub wykonać schody o szerokości nie mniejszej niż 0,70 [m] z co najmniej jednostronną poręczą ochronną o wysokości 1,10 [m].;
- Otwory w stropach, na których są prowadzone roboty lub też do których możliwy jest dostęp ludzi, należy szczelnie zakryć lub ogrodzić zgodnie z zasadami przedstawionymi poniżej
- Strefę niebezpieczną (miejsca niebezpieczne), w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Strefa niebezpieczna nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty lub materiały- jednak nie mniej niż 6 [m];
- Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 [m] od terenu i ze spadkiem 450 w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty;
- Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów itp. jest zabronione;
- W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 1 [m] więcej niż szerokość przejścia lub przejazdu;
- Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu oraz dobrze oświetlone;
- Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i odpowiednio ją zabezpieczyć;

- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną;
- Przy wykonywaniu wykopów w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach należy wokół wykopów ustawić poręczę ochronne i zaopatrzyć je w napis "osobom postronnym wstęp wzbroniony", a w nocy w czerwone światła ostrzegawcze. Poręczę powinny być umieszczone na wysokości 1,10 [m] ponad terenem i ustawione w odległości nie mniejszej niż 1[m] od krawędzi wykopu;
- Przy dostawie masy betonowej samochodami punkt zsypu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające samochód przed stoczeniem się;
- Pracowników zatrudnionych na dachu o pochyleniu większym niż 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, należy zabezpieczyć przed upadkiem za pomocą pasów ochronnych lub innych urządzeń;
- Materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem.

## **VIII. ZAŁĄCZNIKI**

- MPZP
- DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE
- OPINIA GEOTECHNICZNA
- DOKUMENTY PROJEKTANTÓW



**UCHWAŁA NR XXXII/800/2013  
RADY MIEJSKIEJ W BIELSKU-BIAŁEJ**

z dnia 25 czerwca 2013 r.

**w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego  
w północno-zachodniej części miasta, ograniczonego ulicami: Al. Generała Andersa, Bohaterów Monte  
Cassino, Okrężną, Sarni Stok, Zuchów w Bielsku-Białej**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 i art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 roku o samorządzie gminnym (j.t. Dz. U. z 2013 roku poz. 594), art. 15 ust. 2, art. 20 ust. 1 i art. 36 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (j.t. Dz. U. poz. 647 z 2012 r.), w związku z art. 4 ust. 2 ustawy z dnia 25 czerwca 2010 roku o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej oraz ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 130, poz. 871), po stwierdzeniu zgodności planu z ustaleniami Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bielsko-Biała (uchwała Rady Miejskiej w Bielsku-Białej Nr XIX/487/2012 z dnia 29 maja 2012 roku)

**Rada Miejska  
uchwała**

**miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w północno-zachodniej części  
miasta, ograniczonego ulicami: Al. Generała Andersa, Bohaterów Monte Cassino, Okrężną, Sarni Stok,  
Zuchów w Bielsku-Białej.**

**Rozdział 1.  
Przepisy ogólne**

**§ 1.** Plan obejmuje tereny położone w obrębie Stare Bielsko – na wschód od Al. Generała Andersa, pomiędzy ulicami: Bohaterów Monte Cassino, Okrężną, Sarni Stok, Zuchów w Bielsku-Białej – zgodnie z rysunkiem planu stanowiącym załącznik do niniejszej uchwały, o którym mowa w § 2 pkt 1.

**§ 2.** Integralnymi częściami uchwały są:

- 1) załącznik nr 1 – rysunek planu w skali 1:2000;
- 2) załącznik nr 1a – wyrys ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy z oznaczeniem granic obszaru objętego planem miejscowym w skali 1:10000;
- 3) załącznik nr 2 – rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag wniesionych do projektu planu;
- 4) załącznik nr 3 – rozstrzygnięcie o sposobie realizacji zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz zasadach ich finansowania, zgodnie z przepisami o finansach publicznych.

**§ 3.** Użyte w planie symbole identyfikujące poszczególne tereny składają się z:

- 1) liczb oznaczających:
  - a) numer planu, jeżeli znajduje się przed symbolem literowym,
  - b) kolejny numer terenu wyróżniający go spośród terenów o tym samym przeznaczeniu, jeżeli znajduje się po symbolu literowym;
- 2) symbolu literowego dotyczącego przeznaczenia terenu:
  - a) U – teren zabudowy usługowej,
  - b) US – teren zabudowy usług sportu i urządzeń sportowych,
  - c) UA – teren zabudowy techniczno-produkcyjnej, składy magazyny,
  - d) UP – teren zabudowy usługowo-wytwórczej,
  - e) MW – teren zabudowy wielorodzinnej mieszkaniowej,



f) zabudowa wielorodzinna – minimum 1,5 stanowiska na 1 mieszkanie, w tym parking przy budynku dla min. 20 % miejsc postojowych,

g) zabudowa jednorodzinna – minimum 1,5 stanowiska na budynek,

h) w zabudowie mieszkaniowej, w przypadku lokali usługowych dodatkowo lokalizacja minimum 1 stanowiska na 30 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej usług.

**§ 11. Ustala się stawkę procentową służącą naliczeniu jednorazowej opłaty z tytułu wzrostu wartości nieruchomości w wysokości 30 %.**

**§ 12. Dla terenów wyznaczonych liniami rozgraniczającymi i oznaczonych na rysunku planu symbolami od 123\_U-01 do 123\_U-06 ustala się:**

1) przeznaczenie terenu:

a) zabudowa usługowa z zakresu: administracji i zarządzania, handlu detalicznego i hurtowego o powierzchni sprzedaży do 2000 m<sup>2</sup>, gastronomii, kultury, sportu i turystyki (w tym hotele i budynki zakwaterowania turystycznego),

b) w terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 123\_U-06:

- zabudowa usługowa z zakresu opieki zdrowotnej, pomocy społecznej i edukacji,

- dopuszczenie zespołów zabudowy usługowo-mieszkaniowej o maksymalnej powierzchni zabudowy mieszkaniowej (w tym wielorodzinnej) 40 %,

c) w terenach oznaczonych na rysunku planu symbolami od 123\_U-03 do 123\_U-05: zabudowa techniczno-produkcyjna (ośrodki badawcze i wdrożeniowe nowych technologii, np. centrum odnawialnych źródeł energii itp. oraz wyspecjalizowane obiekty z działalnością produkcyjną na wysokim poziomie technologicznym) i obiekty magazynowe,

d) w terenach oznaczonych na rysunku planu symbolami: 123\_U-01 i 123\_U-02 – stacja paliw,

e) w terenie oznaczonym na rysunku planu symbolem 123\_U-03 zabudowa usługowa związana z działalnością rozrywkową (np. park rozrywki),

f) zakaz lokalizacji usług powodujących uciążliwość akustyczną, np. toru motocrossowego dla quadów, motocykli, skuterów itp.;

2) parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:

a) nieprzekraczalna linia zabudowy zgodnie z rysunkiem planu:

- 30 m od linii rozgraniczającej teren ulicy o symbolu 123\_KDL-05 (dla terenu o symbolu 123\_U-04), a w przypadku likwidacji sieci elektroenergetycznej – 10 m,

- 20 m od linii rozgraniczającej teren ulicy o symbolu 123\_KDL-05 (dla terenu o symbolu 123\_U-06), a w przypadku likwidacji sieci elektroenergetycznej – 10 m,

- 20-15 m od linii rozgraniczającej teren ulicy symbolu 123\_KDZ-01 (dla terenu o symbolu 123\_U-03),

- 15 m od linii rozgraniczającej teren ulicy o symbolu 123\_KDZ-01 i od północno-zachodniej granicy planu (dla terenu o symbolu 123\_U-06),

- 12 m od linii rozgraniczającej teren ulicy o symbolu 123\_KDZ-01 (dla terenu o symbolu 123\_U-02),

- 6 m od linii rozgraniczającej teren ulicy o symbolu 123\_KDL-05 (dla terenu o symbolu 123\_U-04),

- 10 m od linii rozgraniczających terenów pozostałych przyległych ulic,

b) maksymalna powierzchnia zabudowy – 55 % powierzchni działki budowlanej lub jej części położonej w terenie oznaczonym symbolem literowym U wg rysunku planu,

c) minimalna wielkość powierzchni biologicznie czynnej – 25 % powierzchni działki budowlanej,

d) maksymalna wysokość zabudowy:

- 15 m (dla terenów oznaczonych symbolami: 123\_U-01, 123\_U-04 i 123\_U-05),

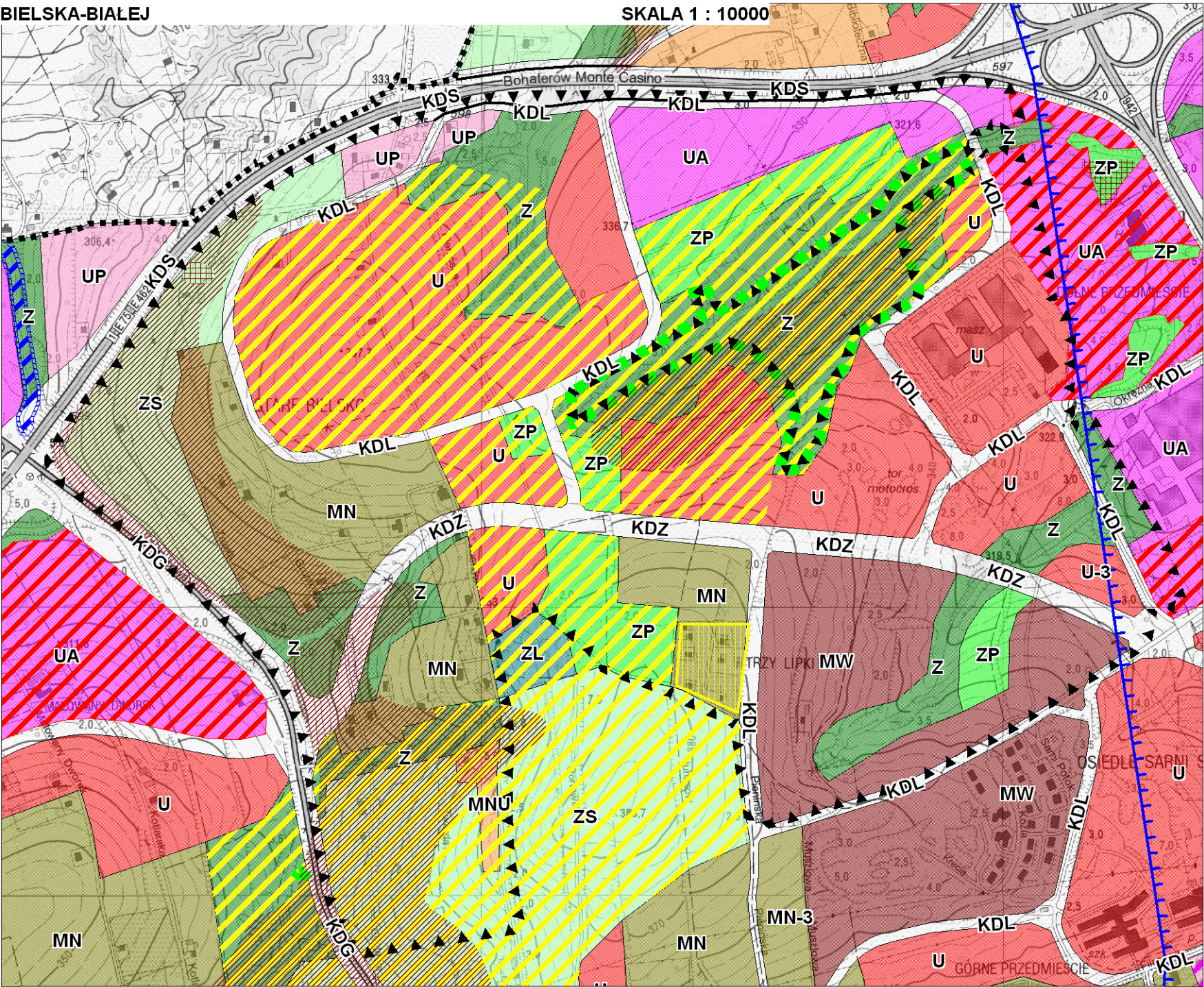
- 18 m (dla terenów oznaczonych symbolami: 123\_U-02, 123\_U-03 i 123\_U-06),



MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO TERENU POŁOŻONEGO  
W PÓŁNOCNO-ZACHODNIEJ CZĘŚCI MIASTA, OGRANICZONEGO ULICAMI: AL. GENERALA ANDERSA,  
BOHATERÓW MONTE CASSINO, OKRĘŻNĄ, SARNI STOK, ZUCHÓW W BIELSKU-BIAŁEJ

WYRYS ZE STUDYUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO  
BIELSKA-BIAŁEJ

SKALA 1 : 10000



KIERUNKI ZMIAN W STRUKTURZE PRZESTRZENNEJ GMINY  
ORAZ W PRZEZNACZENIU TERENÓW

STREFY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNE

- S** STREFA ŚRÓDMIEJSKA  
obszar śródmieścia
- MW** STREFA MIESZKANICTWA  
zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna
- MH** zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
- MHe** zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna ekstensywna
- MHu** zabudowa mieszkaniowo-usługowa
- UA** STREFA USŁUGOWO-WYTWÓRCZA  
obszary aktywności gospodarczej (wytwórczości i usług)
- UP** obszary o funkcji usługowo-wytwórczej
- U** obszary koncentracji funkcji usługowej
- ZL** STREFA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO  
las
- Z** zieleni dolin rzek i potoków
- ZP** zieleni użytkowa (parki, skwery, ogrody, zieleni izolacyjna)
- ZC** cmentarze
- WS** wody powierzchniowe śródlądowe
- ZS** pozostałe tereny systemu zieleni miasta

- STREFY OCHRONY KONSERWATORSKIEJ  
OCHRONA DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW
- strefa ścisłej ochrony konserwatorskiej
- strefa częściowej ochrony konserwatorskiej
- strefa ochrony elementów
- strefa ochrony archeologicznej

- TERENY O CHARAKTERZE ZASTRZEŻONYM  
ze względu na obronność i bezpieczeństwo państwa:
- tereny zamknięte

OBIEKTY I OBSZARY CHRONIONE  
NA PODSTAWIE PRZEPISÓW ODREBNYCH  
O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI

- Ustanowione formy ochrony przyrody:  
obszary wpisane do rejestru zabytków  
objekty wpisane do rejestru zabytków  
O OCHRONIE PRZYRODY  
Ustanowione formy ochrony przyrody:  
rezerваты przyrody  
parki krajobrazowe  
otuliny parków krajobrazowych  
pomniki przyrody  
zespoły przyrodniczo-krajobrazowe  
użytki ekologiczne  
obszary Natura 2000  
Z ZAKRESU PRAWA WODNEGO  
Tereny narażone na niebezpieczeństwo powodzi:  
obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią  
na obwałowanych odcinkach rzek  
obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią  
(o prawdopodobieństwie 1%) dla zlewni Soły  
obszary zagrożenia powodzią  
o prawdopodobieństwie 1% poza zlewnią Soły  
obszary zagrożenia powodzią  
o prawdopodobieństwie 0,2% dla zlewni Soły  
obszary zagrożenia powodzią  
o prawdopodobieństwie 0,1% poza zlewnią Soły  
strefy ochronne ujęć wody:  
teren ochrony bezpośredniej  
teren wewnętrzny ochrony pośredniej  
teren zewnętrzny ochrony pośredniej  
Główne Zbiorniki Wód Podziemnych  
obszary zagrożenia Głównego Użytkowego  
Poziomu Wodonośnego  
Z ZAKRESU PRAWA OCHRONY ŚRODOWISKA  
tereny zagrożone ruchami masowymi ziemi  
(osuwaniem się mas ziemnych):  
osuwiska aktywne  
osuwiska drzemiące  
osuwiska stare, nieaktywne  
tereny predysponowane do wystąpienia osuwisk  
obszary intensywnego spęływania

KIERUNKI ROZWOJU SYSTEMÓW KOMUNIKACJI  
INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ i obsługi technicznej miasta

- KOMUNIKACJA DROGOWA  
**KDS** drogi ekspresowe  
**KDG** ulice główne  
**KDZ** ulice zbiorcze  
**KDL** niektóre ulice lokalne  
KOMUNIKACJA LOTNICZA  
**KL** lotnisko  
INFRASTRUKTURA ELEKTROENERGETYCZNA  
tereny obiektów i urządzeń infrastruktury  
elektroenergetycznej (główne punkty zasilania  
GPZ 220/110 kV, GPZ 110/15kV)  
INFRASTRUKTURA WODOCIĄGOWA  
tereny obiektów i urządzeń infrastruktury wodociągowej  
ujęcia wody  
stacje uzdatniania wody  
zbiorniki  
INFRASTRUKTURA KANALIZACYJNA  
tereny obiektów i urządzeń infrastruktury kanalizacyjnej  
INFRASTRUKTURA GAZOWNICZA  
tereny obiektów i urządzeń infrastruktury gazownictwa  
INFRASTRUKTURA CIEPŁOWNICZA  
tereny obiektów i urządzeń infrastruktury ciepłowniczej  
GOSPODARKA ODPADAMI  
tereny obiektów i urządzeń gospodarki odpadami
- POZOSTAŁE OZNACZENIA  
granicę obszaru objętego studium  
- granica miasta Bielsko-Biala  
obszary predysponowane do funkcji  
turystyczno-rekreacyjnej  
obszary rozmieszczenia obiektów handlowych  
o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m kw.  
obszary przestrzeni publicznej  
obszary wymagające przekształceń  
obszary wymagające rewitalizacji  
obszary wymagające rekultywacji

▲ ▲ ▲ ▲ GRANICA OBSZARU OBJĘTEGO PLANEM MIEJSCOWYM

Przewodniczący Rady Miejskiej

Ryszard Batycki



## – **DOKUMENTY FORMALNO PRAWNE**

<p style="text-align: center; font-size: 1.2em;">PRELIMINARIUM</p> <p style="text-align: center;">GK.6642 <span style="margin-left: 20px;">639</span> 2017.MK</p>	<p style="text-align: center;">Województwo: województwo śląskie          Powiat: m. Bielsko-Biała          Jednostka ewidencyjna: Bielsko-Biała          Obręb ewidencyjny: 0038, Stare Bielsko</p>																							
<b>Uproszczony wypis z rejestru gruntów</b> według stanu na dzień: 2017-01-24 13:13:32																								
Jednostka rejestrowa gruntów: 246101_1.0038.G1798																								
<b>WŁAŚCICIELE/ WŁADAJĄCY:</b>																								
UDZIAŁ: 1/1 SKARB PAŃSTWA	charakter stanu władania: własność																							
UDZIAŁ: 1/1	charakter stanu władania: użytkowanie wieczyste grupa rejestrowa: 2.4																							
INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL SP. Z O.O. REGON: 072907563 Siedziba: 43-300 Bielsko-Biała ul. Sarni Stok 93																								
<b>DZIAŁKI EWIDENCYJNE:</b>																								
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="width: 8%;">Ark. mapy</th> <th style="width: 10%;">Numer działki ewidencyjnej</th> <th style="width: 20%;">Położenie gruntów</th> <th style="width: 18%;">Opis użytku</th> <th style="width: 8%;">Symbol klasoużytku</th> <th colspan="2" style="width: 15%;">Powierzchnia</th> <th rowspan="2" style="width: 12%;">Nr KW</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th style="width: 8%;">użytku [ha]</th> <th style="width: 7%;">działki [ha]</th> </tr> <tr> <td></td> <td>223/27</td> <td>ul. Sarni Stok, Bielsko-Biała</td> <td>Tereny przemysłowe</td> <td>Ba</td> <td>1.1112</td> <td>1.1112</td> <td>BB1B/00060740/4</td> </tr> </table>	Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Nr KW						użytku [ha]	działki [ha]		223/27	ul. Sarni Stok, Bielsko-Biała	Tereny przemysłowe	Ba	1.1112	1.1112	BB1B/00060740/4	Id dz.: 246101_1.0038.223/27
Ark. mapy	Numer działki ewidencyjnej	Położenie gruntów	Opis użytku	Symbol klasoużytku	Powierzchnia		Nr KW																	
					użytku [ha]	działki [ha]																		
	223/27	ul. Sarni Stok, Bielsko-Biała	Tereny przemysłowe	Ba	1.1112	1.1112	BB1B/00060740/4																	
<b>Łączna powierzchnia wybranych działek: 1.1112</b>																								
<b>Całkowita powierzchnia jednostki rejestrowej: 8.0942</b>																								

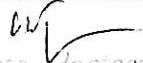
W dniu: 2017-01-24

dokument sporządzony przez: Małgorzata Kłaptocz

  
 (podpis)



Z up. PREZYDENTA MIASTA

  
 Małgorzata Kłaptocz  
 Podpisany w Bielsku Białym, dnia 24.01.2017 r.

(imię i nazwisko osoby uprawnionej)



*Bielsko-Biała, dn. 7 września 2016 r.*



## **K4 Studio Projektowe**

ul. Kawalerzystów 4  
43-200 Pszczyna

Nasz znak: EP/108K/MŚ/0255/16

W związku z Państwa zapytaniem w sprawie budowy drogi pożarowej na terenie Bosmal sp. z o.o. w Bielsku-Białej informujemy, że w rejonie planowanej drogi przebiega magistralna sieć ciepłownicza kanałowa 2 x DN 300, której przebieg naniesiono na planie sytuacyjnym kolorem zielonym zgodnie z posiadanymi materiałami branżowymi wg stanu na dzień 07.09.2016 r.

Do projektu zagospodarowania terenu dla budowy przedmiotowej drogi pożarowej wnosimy poniższe uwagi:

- 1/ Nad ciepłociągiem należy zachować istniejącą niweletę terenu. W przypadku niewielkiej korekty niwelety terenu, należy uzgodnić zmianę z naszym przedstawicielem w trakcie realizacji inwestycji (robót).
- 2/ Nawierzchnia i podbudowa drogi nad siecią ciepłowniczą winna być rozbieralna (kostka, płyty) lub łatwa do odtworzenia (np. asfaltowa) i nieutrudniająca zbytnio dostępu do rurociągów ciepłowniczych w razie wystąpienia awarii i konieczności przeprowadzenia remontu sieci ciepłowniczej.
- 3/ W związku z nieprzystosowaniem konstrukcji kanału ciepłowniczego do obciążeń wynikających z ruchu ciężkich pojazdów bojowych straży pożarnej oraz obciążeń przekazywanych przez podpory hydrauliczne drabin lub wysięgników strażackich, konstrukcję kanału ciepłowniczego kolidującego z projektowaną drogą należy odciążyć poprzez ułożenie żelbetowych płyt drogowych na 10 cm podsypce piaskowej. W przypadku braku możliwości zabezpieczenia ciepłociągu istnieje możliwość przebudowy sieci ciepłowniczej na sieć preizolowaną na koszt inwestora.
- 4/ Prace ziemne w miejscu zbliżeń i kolizji z siecią ciepłowniczą prowadzić pod płatnym nadzorem naszego przedstawiciela i w taki sposób, aby nie naruszyć konstrukcji kanału ciepłowniczego oraz izolacji zabezpieczającej przed napływem wód gruntowych i opadowych. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń koszty jego usunięcia pokrywać będzie prowadzący roboty lub inwestor.
- 5/ Sposób zabezpieczenia ciepłociągów przebiegających w pobliżu planowanych prac ziemnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 6/ W przypadku wystąpienia awarii sieci ciepłowniczej lub potrzeby remontu ciepłociągu zastrzegamy sobie prawo wejścia na przedmiotowy teren dla wykonania niezbędnych robót remontowych obejmujących prace ziemne w celu odkrywki sieci ciepłowniczej i usunięcia awarii lub wymiany rurociągów.
- 7/ Przed przystąpieniem do robót ziemnych w sąsiedztwie naszych urządzeń, należy powiadomić nas pisemnie o terminie prowadzenia robót, podając nazwisko osoby prowadzącej roboty i sposób kontaktowania się z tą osobą (np. nr telefonu) oraz powołać się na numer uzgodnienia wydanego przez nasze przedsiębiorstwo.

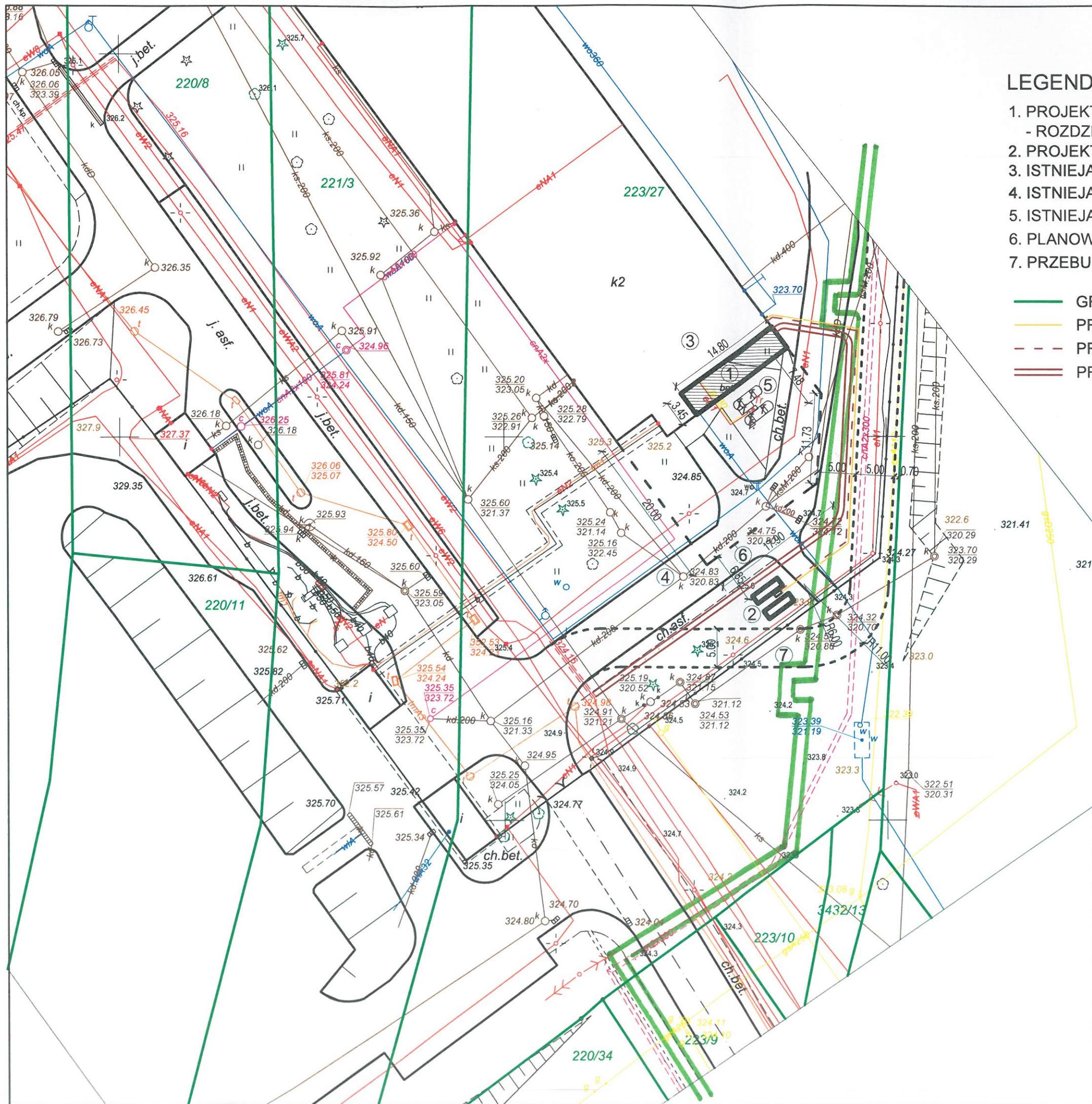
Jeden egzemplarz planu sytuacyjnego odsyłamy, drugi zatrzymujemy w naszym archiwum.

**KIEROWNIK DZIAŁU**  
Programowania i Rozwoju Ciepłownictwa  
*mgr inż. Kamilla Wojarska*

**CZŁONEK ZARZĄDU**  
**Z-CIA DYREKTORA**  
ds. Ekonomicznych i Finansowych  
*mgr Miroslawa Piebiak*

Kopie: EWE, ES, RI, EP





## LEGENDA:

1. PROJEKTOWANY BUDYNEK STACJI TRANSFORMATOROWEJ  
- ROZDZIELNIA SN/nN
2. PROJEKTOWANA LOKALIZACJA ZBIORNIKÓW NA GAZ
3. ISTNIEJĄCY BUDYNEK - HALA NR 1
4. ISTNIEJĄCA DROGA WEWNĘTRZNA
5. ISTNIEJĄCE ZBIORNIKI NA GAZ - DO PRZENIESIENIA
6. PLANOWANA ROZBUDOWA HALI NR 1 - POZA OPRACOWANIEM
7. PRZEBUDOWA DROGI POŻAROWEJ - POZA OPRACOWANIEM

- GRANICE DZIAŁEK BUDOWLANÝCH
- PROJEKTOWANA INSTALACJA GAZU ZBIORNIKÓW LPG
- - - PROJEKTOWANA INSTALACJA PRĄDU ZBIORNIKÓW LPG
- PROJEKTOWANA TRASA KABLOWA SN

PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE  
**"THERMA"** Sp. z o.o.  
 w BIELSKU-BIAŁYM  
 ul. Grażyńskiego 108  
 Dział Programowania  
 Rozwoju Ciepłownictwa

Warunki uzgodnienia podano

w piśmie EP 108K.MS.025/116  
 z dnia 07.09.2016

Uzgodnienie nr 108K.103/116  
 Bielsko-Biała dn. 07.09.16

Podpis: .....  
 Uzgodnienie ważne 2 lata.

<b>K4STUDIO</b> PROJEKTOWE			www.k4studio.pl	
Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sami Stok 93		Data:	08.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY budowy stacji transformatorowej przy budynku hali (budynek nr 1B) wraz z instalacjami wewnętrznymi i zewnętrznymi, na terenie Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL. Lokalizacja obiektu - Bielsko Biała ul. Sami Stok 93, nr działki 223/27.		Skala:	1:500 @A3
Braza:	Architektura		Nr rysunku:	Z - 01
Temat rysunku:	ZAGOSPODAROWANIE TERENU - KONCEPCJA			
Projektant:	mgr inż. arch. Marek Dyczka Nr upr.: 9/SLOKK/2012 mgr inż. Szymon Skrobol Nr upr.: SLK/3438/POOE/10			



PRZEDSIĘBIORSTWO KOMUNALNE THERMA  
SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ  
43-300 Bielsko-Biała, ul. Grażyńskiego 108



CIĘPŁOSYSTEMOWE



Sekretariat: (33) 812-20-24  
Centrala: (33) 812-20-21 do 23  
Fax: (33) 812-82-12

Pogotowie ciepłownicze: 993 lub (33) 812-83-28  
e-mail: [therma@therma.bielsko.pl](mailto:therma@therma.bielsko.pl)  
[www.therma.bielsko.pl](http://www.therma.bielsko.pl)



Bielsko-Biała, dn. 30 listopada 2016 r.

**K4 Studio Projektowe**

ul. Kawalerzystów 4  
43-200 Pszczyna

Nasz znak: EP/108K/MŚ/0323/16

W związku z Państwa wystąpieniem w sprawie lokalizacji stacji transformatorowej wraz z projektowanymi instalacjami na terenie Bosmal sp. z o.o. przy ul. Sarni Stok 93 w Bielsku-Białej informujemy, że projekt zagospodarowania terenu dla przedmiotowej inwestycji – jak przedstawiono na przedłożonym planie sytuacyjnym – uzgadniamy w zakresie kolizji z siecią ciepłowniczą P.K. „Therma” na niżej wymienionych warunkach:

- 1/ Prace ziemne w miejscu zbliżeń i kolizji z magistralną siecią ciepłowniczą kanałową, której przebieg zaznaczono na planie kolorem zielonym prowadzić pod pełnym nadzorem naszego przedstawiciela i w taki sposób, aby nie naruszyć konstrukcji kanału ciepłowniczego oraz izolacji zabezpieczającej przed napływem wód gruntowych i opadowych. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń koszty jego usunięcia pokrywać będzie prowadzący roboty lub inwestor.
- 2/ Sposób zabezpieczenia ciepłociągów przebiegających w pobliżu planowanych prac ziemnych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 3/ Przed przystąpieniem do robót ziemnych w sąsiedztwie naszych urządzeń, należy powiadomić nas pisemnie o terminie prowadzenia robót, podając nazwisko osoby prowadzącej roboty i sposób kontaktowania się z tą osobą (np. nr telefonu) oraz powołać się na numer uzgodnienia wydanego przez nasze przedsiębiorstwo.

Jeden egzemplarz planu sytuacyjnego odsyłamy, drugi zatrzymujemy w naszym archiwum.  
W załączeniu przesyłamy fakturę za uzgodnienie.

KIEROWNIK DZIAŁU  
Programowania i Rozwoju Ciepłownictwa  
mgr inż. *Kamilla Wojarska*

CZŁONEK ZARZĄDU  
Z-CO DYREKTORA  
ds. Ekonomiczno-Finansowych  
*mgr Mirosława Piebiak*

Kopie: EWE, ES, RI, EP





Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Bielsko-Biała, dn. 2016-09-02

Nr warunków: WP/042791/2016/O06R01



**Instytut Badań i Rozwoju  
Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o.**  
ul. Sarni Stok 93  
43-300 BIELSKO-BIAŁA

## **WARUNKI PRZYŁĄCZENIA**

### **Wnioskodawca:**

**Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o.**  
**ul. Sarni Stok 93**  
**43-300 BIELSKO-BIAŁA**

### **Obiekt:**

Instytut Badawczy

### **Adres przyłączanego obiektu:**

ul. Sarni Stok  
43-300 Bielsko-Biała

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2016-06-20. Odpowiadając na wniosek z dnia 2016-06-20, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja S.A. i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **3000 kW** (wzrost z 1950 kW) dla zasilania podstawowego, w III grupie przyłączeniowej,  
Przyłącze 2: **3000 kW** (wzrost z 1950 kW) dla zasilania rezerwowego, w III grupie przyłączeniowej,  
na poniższych warunkach.

### **IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)**

1. Miejsce przyłączenia: pole nr 46 rozdzielnic 15 kV w stacji 110/15/6 kV GPZ Bielsko.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe głowic kablowych w polu nr 46 w rozdzielnic 15 kV, w stacji 110/15/6 kV GPZ Bielsko, w kierunku instalacji odbiorcy (głowice kablowe własności odbiorcy).  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe głowic kablowych w polu nr 46 w rozdzielnic 15 kV, w stacji 110/15/6 kV GPZ Bielsko, w kierunku instalacji odbiorcy (głowice kablowe własności odbiorcy).
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: zmodernizowania pola nr 46 rozdzielnic 15 kV w stacji GPZ Bielsko (w tym m.in. wymiana wyłącznika, przekładników prądowych, zabezpieczeń oraz modernizacja obwodów wtórnych pola),
  - b) w zakresie sieci: ---
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
    - c1) dostosowania stacji transformatorowej SN/nN BOSMAL [11709] wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym oraz instalacji odbiorczej do zwiększonego poboru mocy,
    - c2) zabudowania blokad w polach zasilających i sprzęgle rozdzielni 15 kV w stacji BOSMAL [11709], uniemożliwiających jednoczesne podanie napięcia na szyny zbiorcze rozdzielni 15 kV, z dwóch różnych źródeł zasilania,



- c3) zaktualizowania Instrukcji współpracy ruchowej projektowanych urządzeń elektroenergetycznych z siecią dystrybucyjną TAURON Dystrybucja.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 15 kV:
- rodzaj układu: pośredni, dla którego wymagania techniczne określone są w aktualnie obowiązującej IRIESD TAURON Dystrybucja S.A.,
  - miejsce zainstalowania: w stacji tr. Przyłączanego Podmiotu (BOSMAL [11709]).
5. Do obliczeń przyjąć:
- prąd zwarcia 3-faz: 12,5 kA i czas trwania zwarcia: 0,4 s,\*
  - prąd zwarcia doziemnego: 30 A i czas jego trwania: >10 s.\*
- \*) informacje dodatkowe dotyczące parametrów zwarciovych na średnim napięciu w miejscu przyłączenia stacji SN/nN.
6. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\tan \varphi \leq 0,4$ .
7. Sieć 15 kV pracuje w układzie: sieć skompensowana.

#### **IB. Wymagania techniczne - przyłączy 2 (zasilanie rezerwowe)**

- Miejsce przyłączenia: pole nr 30 rozdzielnic 15 kV w stacji 110/15/6 kV GPZ Bielsko.
- Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe głowic kablowych w polu nr 30 w rozdzielnic 15 kV, w stacji 110/15/6 kV GPZ Bielsko, w kierunku instalacji odbiorcy (głowice kablowe własności odbiorcy).
  - Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe głowic kablowych w polu nr 30 w rozdzielnic 15 kV, w stacji 110/15/6 kV GPZ Bielsko, w kierunku instalacji odbiorcy (głowice kablowe własności odbiorcy).
- Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - w zakresie przyłącza: zmodernizowania pola nr 30 rozdzielnic 15 kV w stacji GPZ Bielsko (w tym m.in. wymiana wyłącznika, przekładników prądowych, zabezpieczeń oraz modernizacja obwodów wtórnych pola),
  - w zakresie sieci: ---
  - w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
    - dostosowania stacji transformatorowej SN/nN BOSMAL [11709] wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym oraz instalacji odbiorczej do zwiększonego poboru mocy,
    - zabudowania blokad w polach zasilających i sprzęgle rozdzielni 15 kV w stacji BOSMAL [11709], uniemożliwiających jednoczesne podanie napięcia na szyny zbiorcze rozdzielni 15 kV, z dwóch różnych źródeł zasilania,
    - zaktualizowania Instrukcji współpracy ruchowej projektowanych urządzeń elektroenergetycznych z siecią dystrybucyjną TAURON Dystrybucja.
- Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 15 kV:
  - rodzaj układu: pośredni, dla którego wymagania techniczne określone są w aktualnie obowiązującej IRIESD TAURON Dystrybucja S.A.,
  - miejsce zainstalowania: w stacji tr. Przyłączanego Podmiotu (BOSMAL [11709]).
- Do obliczeń przyjąć:
  - prąd zwarcia 3-faz: 12,5 kA i czas trwania zwarcia: 0,4 s,\*
  - prąd zwarcia doziemnego: 30 A i czas jego trwania: >10 s.\*

\*) informacje dodatkowe dotyczące parametrów zwarciovych na średnim napięciu w miejscu przyłączenia stacji SN/nN.
- Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\tan \varphi \leq 0,4$ .
- Sieć 15 kV pracuje w układzie: sieć skompensowana.

#### **II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:**

- czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.;



b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:

- przerw planowanych – 35 godz.,
- przerw nieplanowanych – 48 godz.

### III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

### IV. Informacje dodatkowe

1. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z TAURON Dystrybucja S.A.:
  - a) **Projektu wykonawczego** - zakres prac określony w pkt IA.3 lit. a) i IB.3 lit. a),
  - b) **Dokumentacji technicznej instalacji elektrycznej wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym** - zakres prac określony w pkt IA.3 lit. c) i IB.3 lit. c).
6. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Wydziałem Przyłączeń.
7. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
8. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. TAURON Dystrybucja S.A. oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
11. Podmioty zaliczane do grup przyłączeniowych I-III i VI, przyłączone bezpośrednio do sieci o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, opracowują instrukcję współpracy ruchowej posiadanych urządzeń, instalacji i sieci, z uwzględnieniem warunków określonych w instrukcji opracowanej dla sieci, do której te podmioty są przyłączone - „Instrukcja Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” jest dostępna na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl).



12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w TAURON Dystrybucja S.A. każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie internetowej [www.auron-dystrybucja.pl](http://www.auron-dystrybucja.pl).
14. W sprawie Instrukcji współpracy projektowanych urządzeń elektroenergetycznych z siecią dystrybucyjną TAURON Dystrybucja S.A. należy kontaktować się z naszym Wydziałem Ruchu.
15. W związku z lokalizacją układu pomiarowo-rozliczeniowego w miejscu innym niż miejsce dostarczania, wielkość dostarczonej energii określana będzie na podstawie wskazań tego układu z uwzględnieniem odpowiedniej korekty o wielkość strat energii występujących w linii zasilającej nie będącej własnością TAURON Dystrybucja S.A. Szczegóły zostaną określone w umowie o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej lub umowy kompleksowej.

W załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.

Przygotował: Wiewióra Marcin  
Grupa: O06R01

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Bielsku-Białej  
Kierownik Wydziału Przyłączeń

...Franciszek Kowalski

Załączniki:  
Załącznik Nr 1 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:  
1 x OMP



**Umowa nr UP/042791/2016/O06R01**  
**o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej**  
**TAURON Dystrybucja S.A.**

Pole dla kancelarii



pomiędzy:

**Przyłączanym Podmiotem:**

<b>Oznaczenie Przyłączanego Podmiotu</b>	1. Instytut Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o.		
<b>Adres siedziby</b>	ul. Sarni Stok 93 43-300 Bielsko-Biała		
<b>Adres do korespondencji</b>	ul. Sarni Stok 93 43-300 Bielsko-Biała		
<b>NIP</b>	5472013159	<b>Nr KRS*</b>	0000221979
<b>Telefon</b>	608381749	<b>e-mail* / fax*</b>	przemyslaw.jozefacki@bosmal.com.pl
<b>Kapitał zakładowy (wpłacony)</b>	-----		
Przy zawieraniu niniejszej Umowy <b>Przyłączany Podmiot</b> działa poprzez:			
<b>Imię i nazwisko / Reprezentanta / Pełnomocnika</b>	Wojciech Trybus – Zastępca Prezesa Zarządu		
<b>Imię i nazwisko / Reprezentanta / Pełnomocnika</b>	Arkadiusz Stojecki – Zastępca Prezesa Zarządu		
Działającego/działających* na podstawie pisemnego pełnomocnictwa z dnia:	-----		
i oświadczającego/oświadczających*, że nie zostało ono odwołane do dnia zawarcia niniejszej umowy.			

a **TAURON Dystrybucja S.A. z siedzibą w Krakowie, ul. Jasnogórska 11, 31-358 Kraków,**  
adres dla korespondencji:  
**Oddział Bielsko-Biała / Wydział Przyłączeń, 43-300 Bielsko-Biała ul. ul. Batorego 17a**  
zwaną dalej **TAURON Dystrybucja**, reprezentowaną przez:

Franciszek Kowalski – Kierownik Wydziału Przyłączeń

który oświadcza, że Spółka:

- a) jej sądem rejestrowym jest: **Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia XI Wydział Gospodarczy KRS;**
  - b) wpisana jest do Rejestru Przedsiębiorców pod numerem KRS - **0000073321;**
  - c) z kapitałem zakładowym - **511 925 759,22 zł;**
  - d) z kapitałem wpłaconym - **511 925 759,22 zł;**
  - e) jest podatnikiem VAT nr NIP - **6110202860;**
  - f) posiada numer REGON - **230179216;**
- zwanym również dalej **Stronami**, została zawarta Umowa następującej treści:



## § 1

1. Przedmiotem Umowy jest przyłączenie do sieci dystrybucyjnej **TAURON Dystrybucja** Instytutu Badawczego, zwanego dalej Obiektem, który jest zlokalizowany w miejscowości Bielsko-Biała ul. Sarni Stok 93 z mocą przyłączeniową:
  - 1.1. Dla przyłącza nr 1 (podstawowe): **3000,0 kW (wzrost z 1950 kW)** i przy planowanym poborze energii elektrycznej w ilości 4500MWh, zaliczonym do **III** grupy przyłączeniowej.
  - 1.2. Dla przyłącza nr 2 (rezerwowe): **3000,0 kW (wzrost z 1950 kW)**, i przy planowanym poborze energii elektrycznej w ilości 4500MWh, zaliczonym do **III** grupy przyłączeniowej
2. Umowa niniejsza zostaje zawarta na podstawie warunków przyłączenia z dnia: **2016-09-02** znak: **WP/042791/2016/O06R01** stanowiących załącznik do niniejszej Umowy, zwanych dalej Warunkami przyłączenia.
3. Miejsce lokalizacji układu pomiarowo-rozliczeniowego zostało określone w pkt. IA 4b, IB 4b Warunków przyłączenia.
4. Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych między **TAURON Dystrybucja** i **Przyłączanym Podmiotem** zostało określone odrębnie dla poszczególnych przyłączy w pkt. IA 2b, IB 2b Warunków przyłączenia.
5. Zakres niezbędnych prac dla przyłączenia obiektu opisanego w ust. 1, wynikający z Warunków przyłączenia, obejmuje:
  - 5.1. Po stronie **TAURON Dystrybucja**: prace określone w pkt. IA 3a, IB 3a Warunków przyłączenia.
  - 5.2. Po stronie **Przyłączanego Podmiotu**: prace określone w pkt. IA 3c, IB 3c Warunków przyłączenia.
6. **Przyłączany Podmiot** oświadcza, że posiada tytuł prawny do korzystania z Obiektu, którym jest: Prawo do odpłatnego korzystania z prawa użytkowania wieczystego gruntów i własności budynków, potwierdzony dokumentem stanowiącym **załącznik** do niniejszej Umowy oraz, że do dnia zawarcia niniejszej Umowy nie nastąpiły żadne zmiany w tytule prawnym w stosunku do stanu ujawnionego w przedłożonym dokumencie. Ponadto, **Przyłączany Podmiot** oświadcza, że nadmieniony tytuł prawny upoważnia go do dokonania czynności prawnych związanych z przyłączeniem Obiektu do sieci **TAURON Dystrybucja**, o których mowa w §2.

## § 2

Podstawowe obowiązki **Stron** w procesie realizacji przyłączenia:

1. **TAURON Dystrybucja** zobowiązuje się do:
  - 1.1. opracowania, zgodnie z Warunkami przyłączenia, dokumentacji techniczno-prawnej oraz do uzyskania niezbędnych decyzji administracyjnych, w tym decyzji wymaganych zgodnie z ustawą - Prawo budowlane, zezwalających na budowę sieci elektroenergetycznych opisanych w §1 ust. 5 pkt 5.1. lub zgłoszenia właściwemu organowi, zgodnie z ustawą - Prawo budowlane,
  - 1.2. zrealizowania prac określonych w §1 ust. 5 pkt 5.1.,
  - 1.3. przeprowadzenia wymaganych prób i odbiorów w zakresie zrealizowanych prac określonych w §1 ust. 5 pkt 5.1.,
  - 1.4. przeprowadzenia sprawdzenia urządzeń elektroenergetycznych i instalacji **Przyłączanego Podmiotu** określonych w §1 ust. 5 pkt 5.2., w zakresie zgodności z Warunkami przyłączenia. Sprawdzenie może odbyć się poprzez weryfikację dokonanego zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia,
  - 1.5. przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych i instalacji **Przyłączanego Podmiotu** do sieci **TAURON Dystrybucja**.
2. **Przyłączany Podmiot** zobowiązuje się do:
  - 2.1. wykonania własnym kosztem i staraniem instalacji elektrycznej w Obiekcie oraz urządzeń elektroenergetycznych i instalacji od Obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w Warunkach przyłączenia, w terminie określonym w §3 ust. 2,
  - 2.2. opracowania dokumentacji techniczno-prawnej w zakresie instalacji elektrycznej w Obiekcie oraz urządzeń elektroenergetycznych i instalacji od Obiektu do miejsca rozgraniczenia własności zgodnie z Warunkami przyłączenia,
  - 2.3. nieodpłatnego udostępnienia **TAURON Dystrybucja** lub działającego w imieniu **TAURON Dystrybucja** wykonawcy, posiadanej nieruchomości do celów i w zakresie niezbędnym do budowy sieci i przyłączy związanych z realizacją przedmiotu Umowy,
  - 2.4. informowania **TAURON Dystrybucja** o wszelkich okolicznościach mogących doprowadzić do naruszenia terminu określonego w §3 ust. 2 a na wezwanie **TAURON Dystrybucja** przedłożenia w terminie 14 dni od otrzymania wezwania - deklaracji, określającej termin gotowości Obiektu do przyłączenia. W przypadku niedostarczenia deklaracji, **TAURON Dystrybucja** może wstrzymać realizację swoich obowiązków Umowy z przyczyn leżących po stronie **Przyłączanego Podmiotu** do czasu otrzymania deklaracji,
  - 2.5. przedłożenia „Zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia” zwanego dalej "Zgłoszeniem", wraz z wymaganymi załącznikami, w tym:
    - 2.5.1. przedłożenia kompletnej dokumentacji powykonawczej niezbędnej do przeprowadzenia przez **TAURON Dystrybucja** sprawdzenia pod względem zgodności z warunkami przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych i instalacji **Przyłączanego Podmiotu** określonych w §1 ust. 5 pkt 5.2.,  
do tego Zgłoszenia nie później niż 14 dni przed terminem podanym w §3 ust.1. Druk Zgłoszenia stanowi załącznik do niniejszej Umowy, a ponadto jest dostępny na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl).



- 2.6. opracowania instrukcji współpracy ruchowej urządzeń, instalacji i sieci **Przylącanego Podmiotu z TAURON Dystrybucja** i przedłożenia jej projektu **TAURON Dystrybucja** nie później niż 30 dni przed terminem podanym w §3 ust. 1. Niezwłocznie po otrzymaniu projektu instrukcji współpracy ruchowej **TAURON Dystrybucja** może wnieść uwagi do przedstawionego projektu w razie jego niezgodności z obowiązującymi zasadami ruchu i eksploatacji sieci **TAURON Dystrybucja**, a zwłaszcza wówczas gdyby zaproponowane przez **Przylączany Podmiot** zasady współpracy prowadziłyby do naruszenia zasady równego traktowania odbiorców. Uwagi **TAURON Dystrybucja** mają wiążący charakter dla **Przylącanego Podmiotu** i winny zostać wprowadzone do projektu w terminie nie dłuższym niż 7 dni od dnia otrzymania uwag,
- 2.7. usunięcia w wyznaczonym terminie usterek wskazanych w protokole sprawdzenia przylączanej instalacji, jeżeli takowe zostaną stwierdzone.

### § 3

1. Realizacja przyłączenia Obiektu nastąpi w terminie do dnia **2017-07-31**, z zachowaniem postanowień Harmonogramu przyłączenia, stanowiącego załącznik do niniejszej umowy, z zastrzeżeniem ustępów poniższych.
2. Przylączany Podmiot zobowiązany jest do wykonania prac określonych w §1 ust.5 pkt. 5.2. Umowy w terminie do dnia **2017-07-16**
3. Termin wskazany w ust. 1, oraz terminy wskazane w Harmonogramie przyłączenia zostaną przez **TAURON Dystrybucja** dochowane, jeżeli **Przylączany Podmiot** wykona wszystkie obowiązki, od których zależy wykonanie przyłączenia zgodnie z Harmonogramem przyłączenia.
4. W przypadku przekroczenia terminu wskazanego w ust. 1 lub terminów wskazanych w Harmonogramie przyłączenia, **TAURON Dystrybucja** wezwie **Przylączany Podmiot** na piśmie, wyznaczając dodatkowy termin do wykonania obowiązków wynikających z niniejszej Umowy, z zagrożeniem że po jego bezskutecznym upływie będzie uprawniony do odstąpienia od Umowy. W takiej sytuacji termin realizacji przyłączenia może ulec przesunięciu odpowiednio o czas wyznaczony na realizację obowiązków, o których mowa w § 2 oraz o czas uzasadniony możliwościami organizacyjnymi **TAURON Dystrybucja** w związku ze zmienionym harmonogramem prac, a w zwłaszcza w związku z koniecznością wykonania innych umów o przyłączenie w terminie.
5. **Strony** akceptują, iż termin realizacji przyłączenia, wskazany w ust. 1, oraz terminy określone w Harmonogramie przyłączenia, zostały określone przy założeniu, że uzyskanie tytułu prawnego upoważniającego do wejścia na nieruchomości osoby trzeciej i prowadzenia prac, których wykonanie warunkuje realizację przyłączenia, nie będzie wymagało wdrożenia postępowań administracyjnych, sądowo-administracyjnych lub cywilnych (w tym, zmierzających do uregulowania stanu prawnego nieruchomości).
6. W przypadku zaistnienia potrzeby wdrożenia postępowań administracyjnych, sądowo-administracyjnych lub cywilnych, o których mowa w ust. 5, a w szczególności w przypadku braku zgody właścicieli lub użytkowników wieczystych nieruchomości – na ustanowienie na rzecz **TAURON Dystrybucja** służebności przesyłu na nieruchomościach (które to służebności są konieczne w celu realizacji przyłączenia) – w zakresie niezbędnym do przyłączenia instalacji **Przylącanego Podmiotu**, pomimo proponowania przez **TAURON Dystrybucja** wynagrodzenia z tytułu ustanowienia odpłatnej służebności przesyłu na warunkach rynkowych, termin realizacji przyłączenia ustalony w ust. 1, z uwzględnieniem ust. 3 oraz ust. 4, ulegnie przesunięciu o czas trwania tego postępowania, przy czym **TAURON Dystrybucja** dołoży należytej staranności w celu jak najszybszego zakończenia postępowania.
7. Termin realizacji przyłączenia może ulec przesunięciu o okres, w którym realizacja przyłączenia nie będzie możliwa albo będzie istotnie utrudniona wskutek działania siły wyższej, rozumianej jako zdarzenie nagłe, nieprzewidywalne i niezależne od woli **Stron**, któremu nie można było się przeciwstawić. O wystąpieniu okoliczności, wskazanych w ust. 5 lub ust. 6, **TAURON Dystrybucja** zobowiązany jest niezwłocznie zawiadomić **Przylączany Podmiot** na piśmie ze wskazaniem prognozowanego okresu, o jaki realizacja przyłączenia może ulec przesunięciu.
8. O zakończeniu postępowań, o których mowa w ust. 5 lub ust. 6, **TAURON Dystrybucja** zobowiązany jest niezwłocznie zawiadomić **Przylączany Podmiot** na piśmie, ze wskazaniem nowego terminu realizacji przyłączenia.
9. Umowa stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano – montażowych, na zasadach określonych w niniejszej Umowie.

### § 4

1. Wysokość opłaty za przyłączenie oraz zasady jej wyznaczania określa załącznik do niniejszej Umowy „**Kalkulacja opłaty za przyłączenie**”.
2. Opłatę za przyłączenie do sieci ustala się w oparciu o „Taryfę TAURON Dystrybucja S.A.” aktualną na dzień zawarcia Umowy oraz stawki podatku od towarów i usług aktualne na dzień zawarcia Umowy. W razie zmiany stawek podatku od towarów i usług - wysokość opłaty za przyłączenie ulegnie odpowiedniej zmianie.
3. **Przylączany Podmiot** wniesie opłatę za przyłączenie na podstawie faktury VAT wystawionej przez **TAURON Dystrybucja**. Faktura VAT zostanie wystawiona na podstawie protokołu odbioru po wykonaniu prac określonych w §1 ust. 5 pkt. 5.1.
4. Za datę sprzedaży dla opłaty za przyłączenie uznaje się datę sporządzenia protokołu odbioru prac, określonych w §1 ust. 5 pkt. 5.1.
5. Należność należy regulować na konto bankowe wskazane na fakturze w terminie 30 dni od daty wystawienia faktury.
6. Za datę zapłaty uznaje się datę uznania rachunku bankowego **TAURON Dystrybucja**.



7. Aktualna taryfa zatwierdzana jest przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki i publikowana w Biuletynie Urzędu Regulacji Energetyki. Taryfa dostępna jest na stronie internetowej [www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl).
8. W przypadkach i na zasadach prawem przewidzianych **TAURON Dystrybucja** ma prawo do naliczenia i dochodzenia odsetek.

#### § 5

1. Koordynację realizacji przedmiotu niniejszej Umowy, ze strony **TAURON Dystrybucja** prowadzić będzie Janosz Jarosław (nr telefonu 33 8131611), który jest upoważniony do udzielania i otrzymywania od **Przyłączanego Podmiotu** lub jego upoważnionego przedstawiciela, informacji i danych dotyczących realizacji przedmiotu Umowy.
2. Ze strony **Przyłączanego Podmiotu** upoważnionym do udzielania i otrzymywania informacji dotyczących realizacji przedmiotu Umowy jest Przemysław Józefacki (nr telefonu 608381749).

#### § 6

1. Przewidywany termin zawarcia przez **Przyłączany Podmiot** umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej lub umowy kompleksowej określa się na 14 dni od daty realizacji przedmiotu Umowy, określonej w §3 ust. 1.
2. Niniejsza umowa jest zawarta w celu umożliwienia dostarczania energii elektrycznej **Przyłączanemu Podmiotowi** na podstawie umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej i umowy sprzedaży lub na podstawie umowy kompleksowej. Niniejsza umowa jednak nie zastępuje ww. umów.
3. Strony ustalają, że **Przyłączany Podmiot** zawrze z **TAURON Dystrybucja** umowę o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej i umowę sprzedaży ze sprzedawcą lub umowę kompleksową ze sprzedawcą (obejmującą także świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej przez **TAURON Dystrybucja**) w terminie o którym mowa w ust 1, przy czym termin ten ulegnie przesunięciu w razie zmiany daty realizacji przedmiotu Umowy stosownie do postanowień §3 Umowy.
4. **Przyłączany Podmiot** może wskazać inny podmiot uprawniony do zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej i umowy sprzedaży lub umowy kompleksowej, w oparciu o przyłączenie dokonane na podstawie Umowy.
5. W przypadku, gdyby na skutek:
  - niewywiązania się przez **Przyłączany Podmiot** ze zobowiązania do zawarcia umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej i umowy sprzedaży lub umowy kompleksowej, bądź też
  - niezawarcia takich umów przez inny podmiot wskazany zgodnie z ust. 4, bądź też
  - zawarcia takiej umowy w sposób wskazujący na brak zamiaru korzystania z usług dystrybucji energii elektrycznej w zakresie uzasadnionym postanowieniami niniejszej umowy (w szczególności w razie wypowiedzenia lub odstąpienia do tej umowy niezwłocznie po jej zawarciu lub też w razie zawarcia tej umowy z mocą umowną niższą od mocy przyłączeniowej),

**TAURON Dystrybucja** poniosł szkodę w szczególności wskutek braku uzyskiwania dochodu z tytułu świadczonych usług dystrybucji przy wykorzystaniu elementów sieci wybudowanych w celu wykonania niniejszej Umowy, to **TAURON Dystrybucja** przysługuje uprawnienie do dochodzenia jej naprawienia w pełnej wysokości, na zasadach ogólnych.

6. Postanowienia niniejszego paragrafu nie wyłączają uprawnień **Przyłączanego Podmiotu** wynikających z postanowień Umowy regulujących konsekwencje zaistnienia siły wyższej.

#### § 7

Rozpoczęcie dostarczania energii elektrycznej wg parametrów określonych w Warunkach przyłączenia nastąpi po spełnieniu poniższych wymagań:

- a) zrealizowaniu przez **Strony** obowiązków określonych w Umowie,
- b) pozytywnym wyniku sprawdzenia przez **TAURON Dystrybucja** urządzeń elektroenergetycznych i instalacji **Przyłączanego Podmiotu** określonych w §1 ust. 5 pkt 5.2.
- c) wystawieniu przez **TAURON Dystrybucja** Karty Danych Technicznych, przy czym **TAURON Dystrybucja** wystawi ten dokument niezwłocznie po zrealizowaniu przez **Strony** obowiązków określonych w Umowie oraz wniesieniu przez **Przyłączany Podmiot** opłaty za przyłączenie,
- d) aktualizacji lub zawarciu przez **Przyłączany Podmiot** umowy o świadczenie usług dystrybucji energii elektrycznej lub umowy kompleksowej dla dostarczania energii do Obiektu,
- e) podpisaniu przez **Strony** instrukcji współpracy ruchowej, przy czym **TAURON Dystrybucja** przystąpi do jej uzgodnienia niezwłocznie po jej otrzymaniu.

#### § 8

1. W przypadku niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązań wynikających z Umowy, każda ze **Stron** ponosi odpowiedzialność za szkodę poniesioną przez drugą **Stronę** na zasadach ogólnych, wynikających z przepisów Kodeksu cywilnego z zastrzeżeniem postanowień ustępów poniżej.
2. Jeżeli **TAURON Dystrybucja** z powodu niedochowania należytej staranności nie wykonuje zobowiązań wynikających z Umowy w terminie (jest w zwłocie z wykonaniem zobowiązania), **Przyłączany Podmiot** jest uprawniony do naliczenia kary umownej w wysokości 0,1% szacowanej opłaty za przyłączenie brutto za każdy dzień zwłoki.



3. Jeżeli **Przyłączany Podmiot** z powodu niedochowania należytej staranności nie wykonuje zobowiązań wynikających z Umowy w terminie (jest w zwłoce z wykonaniem zobowiązania), **TAURON Dystrybucja** jest uprawniony do naliczenia kary umownej w wysokości 0,1% szacowanej opłaty za przyłączenie brutto za każdy dzień zwłoki.
4. W przypadku opóźnienia płatności przez jedną ze **Stron**, druga **Strona** może żądać odsetek w wysokości ustawowej, na zasadach ogólnych.

#### § 9

1. Niezależnie od postanowień niniejszego paragrafu, każda ze **Stron** Umowy może od niej odstąpić w przypadkach i w sposób określony w prawie, w szczególności Kodeksem cywilnym.
2. Niezależnie od możliwości odstąpienia przez **TAURON Dystrybucja** od Umowy na podstawie ust. 1 - **TAURON Dystrybucja** może od Umowy odstąpić, jeżeli:
  - 2.1. **Przyłączany Podmiot** utraci tytuł prawny do Obiektu określony w § 1 ust. 6 Umowy,
  - 2.2. **Przyłączany Podmiot** z powodu niedochowania należytej staranności nie wykona w terminie, któregośkolwiek z obowiązków określonych w § 2 ust. 2 umowy pomimo uprzedniego wezwania go do wykonania tego obowiązku na piśmie i wyznaczenia **Przyłączanemu Podmiotowi** dodatkowego co najmniej 14-dniowego terminu do wykonania obowiązku,
  - 2.3. **Przyłączany Podmiot** z powodu niedochowania należytej staranności nie wykona w terminie prac określonych w §1 ust. 5 pkt 5.2, pomimo uprzedniego wezwania go do wykonania tych prac na piśmie i wyznaczenia **Przyłączanemu Podmiotowi** dodatkowego co najmniej 14-dniowego terminu do wykonania tych prac
3. Uprawnienie do odstąpienia od Umowy **TAURON Dystrybucja** może wykonać w ciągu 6 (sześciu) miesięcy od dnia powzięcia wiedzy o wystąpieniu zdarzenia uprawniającego do złożenia oświadczenia o odstąpieniu od Umowy - nie później jednak, niż do upływu 6 (sześciu) lat od dnia zawarcia niniejszej umowy.
4. **Przyłączany Podmiot** może od Umowy odstąpić, z powodu rezygnacji z przyłączenia do sieci dystrybucyjnej Obiektu - do dnia realizacji przyłączenia obiektu, określonego w § 3 ust. 1.
5. **Przyłączany Podmiot** ma prawo do odstąpienia od Umowy, jeśli **TAURON Dystrybucja** z powodu niedochowania należytej staranności nie wykonuje zobowiązań wynikających z Umowy w terminie, pomimo bezskutecznego upływu wyznaczonego **TAURON Dystrybucja** co najmniej 14-dniowego dodatkowego terminu na wykonanie zobowiązania.
6. Odstąpienie od Umowy wymaga zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.
7. Skutki odstąpienia reguluje Kodeks Cywilny. Jednakże w wypadku odstąpienia od Umowy dokonanego zarówno przez **TAURON Dystrybucja** jak i przez **Przyłączany Podmiot** z innych przyczyn niż przyczyna określona w ust. 5 - **Przyłączany Podmiot** zobowiązany będzie do zwrotu wydatków poniesionych przez **TAURON Dystrybucja** na realizację prac i czynności określonych w § 1 ust. 5. Z kolei **TAURON Dystrybucja** zwróci **Przyłączanemu Podmiotowi** wniesioną opłatę za przyłączenie określoną w §4 Umowy. W takim wypadku **TAURON Dystrybucja** ureguje należność **Przyłączanego Podmiotu** z tytułu zwrotu opłaty za przyłączenie w formie potrącenia z wierzytelnością **TAURON Dystrybucja** z tytułu zwrotu wydatków - bez konieczności składania w tym zakresie odrębnego oświadczenia o potrąceniu. Jeżeli wydatki są niższe od uiszczonej opłaty za przyłączenie - **TAURON Dystrybucja** zwróci **Przyłączanemu Podmiotowi** różnicę.

#### § 10

1. Umowa obowiązuje do dnia wykonania wynikających z niej obowiązków, z wyłączeniem postanowień § 1ust. 1, 3 i 4, lub jej rozwiązania lub odstąpienia od niej, z zastrzeżeniem, iż postanowienia regulujące skutki odstąpienia od Umowy - obowiązują pomimo odstąpienia od Umowy.
2. W zakresie postanowień § 1 ust. 1, 3 i 4 Umowa obowiązuje do dnia odłączenia obiektu, o którym mowa w §1 ust 1, od sieci **TAURON Dystrybucja** lub do czasu zrealizowania innej umowy o przyłączenie dla obiektu określonego w § 1 ust. 1.
3. Umowa może zostać rozwiązana w każdym czasie za porozumieniem **Stron**. Jeżeli rozwiązanie Umowy za porozumieniem ma nastąpić po dniu poniesienia przez którąkolwiek ze **Stron** wydatków na realizację przedmiotu Umowy w całości lub w części, w porozumieniu **Strony** określą zasady rozliczenia tych wydatków.

#### § 11

**Strony** Umowy zobowiązują się do współpracy w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania niniejszej Umowy, a w tym niezwłocznego, wzajemnego informowania się w formie pisemnej o:

- a) o wszelkich istotnych zmianach okoliczności związanych z realizacją Umowy,
- b) wystąpieniu przeszkód w realizacji przedmiotu Umowy, o czasie ich trwania i przewidywanych skutkach,
- c) o zmianie danych adresowych i kontaktowych.

#### § 12

1. **Przyłączany Podmiot** nieodwołalnie i bezwarunkowo zobowiązuje się do zachowania w ścisłej tajemnicy Informacji Poufnych w rozumieniu niniejszego paragrafu oraz zobowiązuje się traktować je i chronić jak tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 1993 roku o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 roku, Nr 153, poz. 1503 z późn. zm.).
2. Przez Informacje Poufne należy rozumieć wszelkie informacje (w tym przekazane lub pozyskane w formie ustnej, pisemnej, elektronicznej i każdej innej) związane z Umową (w tym także sam fakt jej zawarcia), uzyskane w trakcie negocjacji warunków Umowy, w trakcie postępowań mających na celu zawarcie Umowy oraz w trakcie jej realizacji, bez względu na to, czy zostały one udostępnione **Przyłączanemu Podmiotowi** w związku z zawarciem lub



wykonywaniem Umowy, czy też zostały pozyskane przy tej okazji w inny sposób, w szczególności informacje o charakterze finansowym, gospodarczym, ekonomicznym, prawnym, technicznym, organizacyjnym, handlowym, administracyjnym, marketingowym, w tym dotyczące **TAURON Dystrybucja**, a także innych podmiotów, w szczególności tych, z którymi **TAURON Dystrybucja** pozostaje w stosunku dominacji lub zależności oraz, z którymi jest powiązany kapitałowo lub umownie (Informacje Poufne).

3. **Przyłączany Podmiot** nie może bez uprzedniej pisemnej zgody **TAURON Dystrybucja** ujawniać, upubliczniać, przekazywać ani w inny sposób udostępniać osobom trzecim lub wykorzystywać do celów innych niż realizacja Umowy, jakichkolwiek Informacji Poufnych.
4. Zobowiązanie do zachowania poufności nie ma zastosowania do Informacji Poufnych:
  - 4.1. które są dostępne **Przyłączanemu Podmiotowi** przed ich ujawnieniem **Przyłączanemu Podmiotowi** przez **TAURON Dystrybucja**;
  - 4.2. które zostały uzyskane z wyraźnym wyłączeniem przez **TAURON Dystrybucja** zobowiązania **Przyłączanego Podmiotu** do zachowania poufności;
  - 4.3. które zostały uzyskane od osoby trzeciej, która uprawniona jest do udzielenia takich informacji;
  - 4.4. których ujawnienie wymagane jest na podstawie bezwzględnie obowiązujących przepisów prawa lub na podstawie żądania uprawnionych władz;
  - 4.5. które stanowią informacje powszechnie znane.
5. W zakresie niezbędnym do realizacji Umowy, **Przyłączany Podmiot** może ujawniać Informacje Poufne swoim pracownikom lub osobom, którymi posługuje się przy wykonywaniu Umowy, pod warunkiem, że przed jakimkolwiek takim ujawnieniem zobowiąże te osoby do zachowania poufności na zasadach określonych w Umowie. Za działania lub zaniechania takich osób **Przyłączany Podmiot** ponosi odpowiedzialność, jak za działania i zaniechania własne.

#### § 13

1. Z zastrzeżeniem odmiennych postanowień wynikających z Umowy, przeniesienie praw lub obowiązków jednej ze **Stron**, wynikających z Umowy, na osobę trzecią wymaga pisemnej zgody drugiej **Strony**, pod rygorem nieważności.
2. Druga **Strona**, wyrażając zgodę na przeniesienie praw lub obowiązków wynikających z Umowy na osobę trzecią może uzależnić swoją zgodę od spełnienia przez **Stronę** dokonującą przeniesienia praw lub obowiązków wynikających z Umowy, określonych warunków lub przesłanek.

#### § 14

1. Spory mogące wynikać przy wykonywaniu postanowień Umowy, **Strony** będą starały się rozstrzygnąć na drodze polubownej, co w żadnym przypadku nie oznacza zapisu na sąd polubowny.
2. W przypadku gdy osiągnięcie porozumienia w myśl postanowień ust. 1 nie następuje, wszelkie spory związane z realizacją Umowy rozstrzygać będzie sąd powszechny właściwy miejscowo dla siedziby Oddziału **TAURON Dystrybucja** w związku z którym zawarta została niniejsza Umowa.
3. Wszelkie zmiany i uzupełnienia Umowy wymagają formy pisemnej pod rygorem nieważności.
4. W sprawach nieuregulowanych w Umowie stosuje się przepisy:
  - Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j.: Dz. U. z 2012 r. Nr 0, poz. 1059 z późn. zm.) wraz z przepisami wykonawczymi,
  - Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j.: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.),
  - Kodeksu cywilnego,
  - Taryfy dla energii elektrycznej **TAURON Dystrybucja S.A.**
5. Umowa podlega prawu polskiemu i zgodnie z nim powinna być interpretowana.

#### § 15

1. Załączniki stanowią integralną część niniejszej Umowy.
2. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze **Stron**.
3. Za datę zawarcia Umowy uznaje się datę jej podpisania przez obie **Strony**.

#### Załączniki:

- Kalkulacja opłaty za przyłączenie,
- Harmonogram przyłączenia,
- Warunki przyłączenia znak: WP/042791/2016/O06R01z dnia: 2016-09-02
- dokument potwierdzający tytuł prawny do korzystania z przyłączanego obiektu,
- druk „Zgłoszenie gotowości instalacji do przyłączenia”.

Umowę sporządził: Jaworski Robert w dniu 2016-10-04



Data podpisania Umowy przez **TAURON Dystrybucja** .....

Data podpisania Umowy przez **Przyłączany Podmiot**.....

**TAURON Dystrybucja**

**Przyłączany Podmiot**

.....

.....

.....

.....

**UWAGA:**

1. Niniejszy projekt umowy jest ofertą w rozumieniu art.66 §1 Kodeksu Cywilnego, która wiąże do dnia 06.12.2016. **TAURON Dystrybucja** może odmówić zawarcia umowy w formie przedstawionej w niniejszym projekcie umowy, jeżeli **Przyłączany Podmiot** dostarczy do **TAURON Dystrybucja** podpisane egzemplarze projektu umowy po tym dniu. Jeżeli po upływie ww. daty, ale w okresie ważności warunków przyłączenia **Przyłączany Podmiot** wyrazi wolę zawarcia umowy o przyłączenie, to może wystąpić o przygotowanie zaktualizowanego projektu umowy, który będzie stanowił nową ofertę.
2. **TAURON Dystrybucja** informuje, że niniejszy dokument do czasu jego podpisania przez **Przyłączany Podmiot** jest projektem umowy o przyłączenie, a co się z tym wiąże **Przyłączanemu Podmiotowi** przysługuje prawo negocjacji zapisów zawartych w niniejszym projekcie umowy.



**KALKULACJA OPŁATY ZA PRZYŁĄCZENIE**

1. Podstawa prawna naliczenia opłaty za przyłączenie: Ustawa Prawo energetyczne par. 7 ust 8.
2. Dane techniczne przyjęte do wyznaczenia opłaty za przyłączenie:

Dla przyłącza 1

Moc przyłączeniowa Istniejąca - $P_1$ [kW]	Moc przyłączeniowa - $P$ [kW]
1950,0	3000,0

Dla przyłącza 2

Moc przyłączeniowa Istniejąca - $P_1$ [kW]	Moc przyłączeniowa - $P$ [kW]
1950,0	3000,0

3. Metodyka wyznaczenia opłaty za przyłączenie za zwiększenie mocy dla przyłącza nr 1 dla zasilania podstawowego:

$$O_{P \text{ TARYFA}} = N_{rz} * 25\%$$

 $O_p$  – opłata za przyłączenie w zł $N_{rz}$  – rzeczywiste nakłady poniesione na budowę lub wymianę lub przebudowę dotychczasowego przyłącza, ustalone po zakończeniu prac w sieci dystrybucyjnej.

W nakładach o których mowa powyżej uwzględnia się wydatki ponoszone na wykonanie prac projektowych i geodezyjnych, uzgadnianie dokumentacji, uzyskanie pozwoleń na budowę, zakup materiałów do budowy odcinków sieci służących do przyłączania podmiotów do sieci z uwzględnieniem długości tych odcinków, roboty budowlano-montażowe wraz z nadzorem, wykonanie niezbędnych prób, a także koszty uzyskania praw do nieruchomości oraz zajęcia terenu, niezbędnych do budowy lub eksploatacji urządzeń.

 $P_p$  – wielkość mocy przyłączeniowej w kW, określona w umowie o przyłączenie $P_d$  – dotychczasowa moc przyłączeniowa w kW

4. Metodyka wyznaczenia opłaty za przyłączenie za zwiększenie mocy dla przyłącza nr 2 dla zasilania rezerwowego:

Opłatę za przyłączenie do sieci ustala się na podstawie 100 % rzeczywistych nakładów poniesionych na realizację wymiany lub przebudowy przyłącza.

$$O_{P \text{ TARYFA}} = N_{rz}$$

 $O_p$  – opłata za przyłączenie $N_{rz}$  – rzeczywiste nakłady poniesione na budowę lub wymianę lub przebudowę dotychczasowego przyłącza, ustalone po zakończeniu prac w sieci dystrybucyjnej

W nakładach o których mowa powyżej uwzględnia się wydatki ponoszone na wykonanie prac projektowych i geodezyjnych, uzgadnianie dokumentacji, uzyskanie pozwoleń na budowę, zakup materiałów do budowy odcinków sieci służących do przyłączania podmiotów do sieci z uwzględnieniem długości tych odcinków, roboty budowlano-montażowe wraz z nadzorem, wykonanie niezbędnych prób, a także koszty uzyskania praw do nieruchomości oraz zajęcia terenu, niezbędnych do budowy lub eksploatacji urządzeń

Opłata za przyłączenie wynosi:  $O_{P \text{ TARYFA}} = \mathbf{125000,0}$  zł [netto]



### Harmonogram realizacji przyłączenia obiektu

1. Zakres niezbędnych prac dla przyłączenia obiektu opisanego w ust. 1, wynikający z wymienionych w ust. 2 warunków przyłączenia, obejmuje:
  - 1.1 Po stronie **TAURON Dystrybucja**:
    - 1.1.1 Dla zasilania podstawowego w terminie do: **2017-07-31**
      - a) zmodernizowanie pola nr 46 rozdzielnic 15 kV w stacji GPZ Bielsko (w tym m.in. wymiana wyłącznika, przekładników prądowych, zabezpieczeń oraz modernizacja obwodów wtórnych pola),
    - 1.1.2 Dla zasilania rezerwowego w terminie do :
      - a) zmodernizowanie pola nr 30 rozdzielnic 15 kV w stacji GPZ Bielsko (w tym m.in. wymiana wyłącznika, przekładników prądowych, zabezpieczeń oraz modernizacja obwodów wtórnych pola)
  - 1.2 Po stronie **Przyłączanego Podmiotu**:
    - 1.2.1 Dla zasilania **podstawowego oraz rezerwowego** terminie: nie później niż 14 dni przed **2017-07-31**:
      - a) dostosowanie stacji transformatorowej SN/nN BOSMAL [11709] wraz z układami pomiarowo-rozliczeniowymi oraz instalacji odbiorczej do zwiększonego poboru mocy,
      - b) zabudowanie blokad w polach zasilających i sprzęgle rozdzielni 15 kV w stacji BOSMAL [11709], uniemożliwiających jednoczesne podanie napięcia na szyny zbiorcze rozdzielni 15 kV, z dwóch różnych źródeł zasilania,
      - c) zaktualizowanie Instrukcji współpracy ruchowej projektowanych urządzeń elektroenergetycznych z siecią dystrybucyjną TAURON Dystrybucja.,
2. Zakres niezbędnych czynności dla realizacji przyłączenia, określonych w umowie o przyłączenie obejmuje:
  - 2.1 Po stronie **Przyłączanego Podmiotu**:
    - 2.1.1 Dla przyłącza **podstawowego oraz rezerwowego** przedłożenie Zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia wraz z wymaganymi załącznikami nie później niż 14 dni przed **2017-07-31**.

Adres do korespondencji:  
TAURON Obsługa Klienta sp. z o.o.  
ul. Lwowska 23  
40-389 Katowice

info@tauron-dystrybucja.pl  
Infolinia: +48 32 606 0 616



Bielsko-Biała, 23.01.2017 roku

TD/OBB/OMP.2017-01-23/00000010

Barcode: 1007526870

„ELECTIN”  
mgr inż. Szymon Skroboł

1007908742



ul. Gen. Hallera 13  
43-200 PSZCZYNA

Dotyczy: uzgodnienia projektu budowlano-wykonawczego zmiany lokalizacji stacji transformatorowej SN/nN nr 11709 BOSMAL wraz z liniami kablowymi SN oraz pośrednimi układami pomiarowymi dla zasilania Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji Sp. z o.o. przy ul. Sarni Stok 93 w Bielsku-Białej (zakres prac Podmiotu Przyłączanego).

W odpowiedzi na Państwa pismo z dnia 08.12.2016 r. oraz uzupełnienie z dnia 17.01.2017 r. w sprawie jak wyżej, informujemy, że przesłany projekt sprawdziliśmy na zgodność z wydanymi warunkami przyłączenia WP/042791/2016/O06R01 w zakresie miejsca przyłączenia do sieci elektroenergetycznej i układów pomiarowych nie wnosząc do opracowania uwag.

Termin ważności niniejszego uzgodnienia wynosi 2 lata od daty niniejszego pisma.

Otrzymałą dokumentację zatrzymujemy w naszych aktach.

Z poważaniem

TAURON Dystrybucja S.A. /  
Oddział w Bielsku-Białej  
Wydział Przyłączeń  
Koordynator ds. Przyłączeń  
Jarosław Janosz

K/o:  
1 x OMP

TAURON Dystrybucja S.A.  
ul. Jasnogórska 11  
31-358 Kraków

NIP: 611 020 28 60, REGON: 230179216  
Kapitał zakładowy (wpłacony): 511.925.759,22 zł  
Sąd Rejonowy dla Krakowa Śródmieścia  
XI Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego  
pod numerem KRS: 0000073321

[www.tauron-dystrybucja.pl](http://www.tauron-dystrybucja.pl)



123\_U-04  
③

# LEGENDA:

1. PROJEKTOWANY BUDYNEK STACJI TRANSFORMATOROWEJ I ROZDZIELNIA SN/nN
2. PROJ. NOWA LOKALIZACJA ZBIORNIKÓW NA GAZ PROPAN - BUTAN
3. ISTNIEJĄCY BUDYNEK - HALA NR 1
4. ISTNIEJĄCA DROGA WEWNĘTRZNA
5. ISTNIEJĄCE ZBIORNIKI NA GAZ PROPAN - BUTAN - DO PRZENIESIENIA

- GRANICE DZIAŁEK BUDOWLANYCH
- PROJEKTOWANA INSTALACJA GAZU ZBIORNIKÓW LPG
- PROJEKTOWANA RURA OCHRONNA
- PROJEKTOWANA INSTALACJA PRĄDU ZBIORNIKÓW LPG
- PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA WODY
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJEKTOWANA TRASA KABLOWA SN
- KANAŁ KABLOWY BETONOWY 1000x700x400 mm  
- góra płyty kanału 30cm pod poziomem jezdni
- KANAŁ KABLOWY BETONOWY 1000x700x400 mm  
- góra płyty kanału wyrównana do terenu
- ISTNIEJĄCY TEREN UTWARDZONY - remont nawierzchni
- PROJEKTOWANY TEREN UTWARDZONY
- PROJEKTOWANE TERENY ZIELONE
- ISTNIEJĄCE TERENY ZIELONE W REJONIE BUDYNKU
- ELEMENTY DO USUNIĘCIA
- WEJŚCIA DO BUDYNKU

## UWAGA:

- PO WYKONANYCH ROBOTACH NALEŻY PRZYWRÓCIĆ STAN NAWIERZCHNI NA ISTNIEJĄCEJ DRODZE WEWNĘTRZNEJ
- SPOSÓB WYKONANIA ZABEZPIECZENIA INSTALACJI W MIEJSCACH KOLIZJI Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM WG PROJEKTÓW BRANŻOWYCH

*Uzgodniono bez uwag.*  
*dr hab. inż. Antoni Świątek*  
*12.2017*

**BOSMAL**  
Motoryzacji BOSMAL Sp. z o.o.  
NIP 547-201-31-59 REGON 072907563  
43-300 Bielsko-Biała, ul. Sarni Stok 93  
tel. +48 33 81 30 540 fax +48 33 81 25 038  
-1-

<b>K4STUDIO</b> PROJEKTOWE www.k4studio.pl		
Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93	Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Lokalizacja obiektu - Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27	Skala: 1:250 @A3
Braza:	Architektura	Nr rysunku:
Temat rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Z2
Projektant: mgr inż. arch. Marek Dyczka Nr upr.: 9/SLOKK/2012		
Sprawdzający: mgr inż. arch. Paweł JAROSIK Nr upr.: 13/DSOKK/2015		



## – OPINIA GEOTECHNICZNA



**GEOBIURO Usługi geologiczno-inżynierskie**

**Małgorzata Słowik**

**ul. Piękna 9**

**55-330 Gałów**

**Tel: +48 604 592 604**

**Fax: +48 71 707 2592**

**[www.geo-biuro.pl](http://www.geo-biuro.pl)**

**[kontakt@geo-biuro.pl](mailto:kontakt@geo-biuro.pl)**



<b>ZLECENIODAWCA</b>	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp. z o.o. ul. Sarni Stok 93 43-300 BIELSKO BIAŁA
<b>ZLECENIODAWCA</b>	K 4 STUDIO PROJEKTOWE ARCHITEKT MAREK DYCZKA ul. Kawalerzystów 4 43-200 Pszczyna
<b>TEMAT OPRACOWANIA</b>	Opinia geotechniczna ustalająca kategorię geotechniczną i określająca warunki gruntowo-wodne w rejonie projektowanego posadowienia stacji transformatorowej na terenie Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL Sp. z o. o. przy ul. Sarni Stok 93 w miejscowości Bielsko Biała
<b>WYKONANIE</b>	mgr inż. Małgorzata Słowik nr upr. geol. VII-1429
<b>DATA</b>	sierpień 2016 r.

## Spis treści:

<b>1.0 WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1 INWESTOR I ZLECENIODAWCA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.2 PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. ZAKRES I LOKALIZACJA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....</b>	<b>3</b>
<b>1.4. CEL OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2.0 ZAKRES WYKONANYCH PRAC WRAZ Z OPISEM METODYKI WYKONYWANYCH BADAŃ .....</b>	<b>4</b>
<b>3.0 NORMY, PRZEPISY, WYKORZYSTANE MATERIAŁY .....</b>	<b>5</b>
<b>4.0 ŚRODOWISKO GEOGRAFICZNE REJONU .....</b>	<b>5</b>
<b>5.0 BUDOWA GEOLOGICZNA.....</b>	<b>6</b>
<b>5.1 WARUNKI LOKALNE .....</b>	<b>6</b>
<b>6.0 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE .....</b>	<b>6</b>
<b>6.1 WARUNKI LOKALNE .....</b>	<b>6</b>
<b>7.0 WŁAŚCIWOŚCI FIZYCZNO-MECHANICZNE GRUNTÓW WRAZ Z WYNIKAMI I INTERPRETACJĄ BADAŃ POŁOWYCH.....</b>	<b>6</b>
<b>8.0 OCENA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH I KATEGORIA GEOTECHNICZNA .....</b>	<b>7</b>
<b>9.0 WNIOSKI I ZALECENIA .....</b>	<b>8</b>

## Spis załączników:

- 1. MAPA LOKALIZACYJNA –W SKALI 1:5000**
- 2. MAPA DOKUMENTACYJNA W SKALI 1:500**
- 3. TABELARYCZNE ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW**
- 4. (1-2) KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH**
- 5. PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY**
- 6. (1-2) OBJAŚNIENIA SYMBOLI ZNAKÓW**

## **1.0 Wstęp**

### ***1.1 Inwestor i Zleceniodawca***

Inwestorem projektowanej budowy stacji transformatorowej jest INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Sarni Stok 93, 43-300 Bielsko Biała.

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie zlecenia otrzymanego drogą elektroniczną od firmy: K4 Studio Projektowe, Architekt Marek Dyczka z siedzibą przy ul. Kawalerzystów 4, 43-200 Pszczyna.

### ***1.2 Przedmiot opracowania***

Przedmiotem opracowania jest opinia geotechniczna ustalająca kategorię geotechniczną i określającą warunki gruntowo-wodne podłoża w rejonie projektowanego posadowienia stacji transformatorowej.

Niniejsze opracowanie stanowi I etap dokumentowania geotechnicznego tj.: ustalenie przydatności gruntów dla celów posadowienia i wskazanie kategorii geotechnicznej. W niniejszej opinii przedstawiono zakres wykonanych na analizowanym terenie badań polowych i laboratoryjnych, ich interpretację oraz zestawienie parametrów geotechnicznych gruntów dla wydzielonych warstw geotechnicznych. Opracowanie zostało wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r.

### ***1.3. Zakres i lokalizacja projektowanej inwestycji***

Inwestycja projektowana jest w obrębie dz. nr 223/27, położonej przy ul. Sarni Stok 93 w Bielsku Białej.. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Zleceniodawcy na przedmiotowej działce projektuje się posadowienie stacji transformatorowej – budynku parterowego, bez podpiwniczenia, w konstrukcji murowanej i żelbetowej. Projektuje się posadowienie bezpośrednie obiektu. Przybliżoną lokalizację obiektu na przedmiotowej działce wskazał Zleceniodawca i w tym rejonie zostały wykonane otwory geotechniczne. Lokalizację wykonanych otworów geotechnicznych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej, stanowiącej Zał. nr 2 niniejszego opracowania.

### ***1.4. Cel opracowania***

Wykonane dla potrzeb niniejszego opracowania prace i badania posłużyły określeniu kategorii geotechnicznej projektowanego obiektu i określeniu parametrów fizyko-mechanicznych podłoża pod planowaną inwestycję. Opracowanie ma posłużyć przyjęciu stosownych rozwiązań projektowych w zakresie posadowienia obiektu.

## **2.0 Zakres wykonanych prac wraz z opisem metodyki wykonywanych badań**

### **➤ Prace terenowe:**

#### ***1. Prace geodezyjne***

- wytyczenie otworów metodą domiarów prostokątnych do sytuacji kartometrycznej na mapie, zgodnie z lokalizacją wskazaną przez Zleceniodawcę.
- niwelację, w nawiązaniu do punktu lokalnego –jako punkt odniesienia przyjęto punkt oznaczony na mapie R=324,83 m npm

#### ***2. Otwory badawcze***

Zakres prac terenowych, zgodnie ze zleceniem obejmował wykonanie 2 otworów geotechnicznych do głębokości 3,0 m ppt. Łącznie wykonano 6,0 mb otworów geotechnicznych. Otwory wykonano geotechniczną sondą typu RKS, z próbnikiem okienkowym.

Podczas wykonywania otworów prowadzono ciągłą obserwację warstw, wykonując jednocześnie opis makroskopowy ich litologii, genezy oraz zalegania zwierciadła wody. W trakcie wykonywania otworów geotechnicznych, z każdego kolejnego metra profilu geologicznego oraz z każdej, różnej litologicznie warstwy o miąższości mniejszej niż 1,0 m, pobrano próbki gruntu w kategorii B i C – zawierające wszystkie składniki, naturalną wilgotność oraz naruszoną strukturę gruntu. Próbki pobrano do trwałych woreczków foliowych.

Profile wykonanych otworów geotechnicznych stanowią Zał. 4 (1-2) niniejszego opracowania.

#### ***3. Badania makroskopowe gruntów***

Badania polowe obejmowały obserwację urobku w miarę postępu prac. Przy każdej zmianie litologicznej warstwy lub co 1 m odwiertu były przeprowadzane pełne badania makroskopowe gruntu, określające ich rodzaj (poprzez określenie zawartości frakcji), wilgotność (jako mało wilgotny - nie zostawia śladów, wilgotny - zostawia wilgotne ślady, mokry - przy ściskaniu odsącza się z niego woda, nawodniony - woda odsącza się grawitacyjnie), oraz barwę (na świeżej próbce o wilgotności naturalnej). Na świeżym przełamie próbki o wilgotności naturalnej określano również barwę gruntów.

W trakcie prac terenowych pobrano reprezentatywne próbki gruntów typu B (o naturalnej wilgotności NW) i typu C (o naturalnym uziarnieniu NU) do badań laboratoryjnych, w celu weryfikacji badań polowych. Próbki zostały pobrane zgodnie z PN-74/B-04452 do worków z tworzywa, zabezpieczonych przed utratą wilgotności naturalnej. W trakcie wykonywania otworów prowadzono obserwację występujących wód gruntowych z określeniem głębokości nawiercenia oraz stabilizacji zwierciadła wody.

Badania makroskopowe uzupełniono badaniami przy użyciu penetrometru tłoczkowego PP, zaopatrzonego w trzpień cylindryczny wciskanego na oznaczoną głębokość. Po wciśnięciu końcówki trzpienia na głębokość oznaczoną na penetrometrze odczytano wartość granicznej siły wciskania  $Q_{\max}$  [kPa], a następnie z odpowiedniego wykresu odczytano stopień plastyczności gruntów.

Powyższy zakres badań polowych wykonano mając na uwadze typ obiektu oraz wymagane parametry geotechniczne.

➤ **Prace kameralne**

- analiza uzyskanych danych z wykonanych badań polowych i makroskopowych;
- zestawienie w formie niniejszej opinii geotechnicznej (tekst + załączniki).

### **3.0 Normy, przepisy, wykorzystane materiały**

1. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr. 163, poz. 981 z późniejszymi zmianami).
1. Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r., Prawo Budowlane (Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r
3. PN-EN 1997-1:2004. Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady ogólne.
4. PN-EN 1997-2:2007. Eurokod 7 – Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznawanie i badanie podłoża gruntowego.
5. Norma PN-B-02479 . Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
6. Norma PN-B-02481 . Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
7. Norma PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
8. Norma PN-74/B-04452. Grunty budowlane. Badania polowe.
9. Norma PN-88/B-02480. Grunty budowlane. Podział nazwy symbole.

### **4.0 Środowisko geograficzne rejonu**

Teren badań położony jest w miejscowości Bielsko Biała. Administracyjnie jest to miasto na prawach powiatu w południowej Polsce, w województwie śląskim, na Pogórzu Śląskim, u stóp Beskidu Małego i Beskidu Śląskiego, nad rzeką Białą.. Większa część Bielska-Białej leży na Pogórzu Śląskim, które jest częścią makroregionu Pogórza Zachodniobeskidzkiego. Teren miasta wchodzi w skład Działu Bielskiego i Działu Pisarzowickiego – mikroregionów Pogórza Śląskiego. W granicach administracyjnych Bielska-Białej znajdują się także masywy górskie Beskidu Małego i Beskidu Śląskiego. Badania geotechniczne wykonano w obrębie dz. nr 223/27 położonej przy ul. Sarni Stok 93 – jest to teren INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAŁ Sp. z o.o.

## **5.0 Budowa geologiczna**

### ***5.1 Warunki lokalne***

Omawiany obszar został rozpoznany dla potrzeb niniejszego opracowania do maksymalnej głębokości 3,0 m ppt. Na podstawie wykonanych badań wykazano, że podłoże na analizowanym terenie stanowią utwory rodzime wykształcone w postaci plejstocénskich osadów wodnolodowcowych: glin, glin na pograniczu glin piaszczystych, glin piaszczystych, glin pylastych. Lokalnie w obrębie glin pojawiają się kamienie. Spągu glin do maksymalnej głębokości rozpoznania nie osiągnięto.

Warstwę wierzchnią stanowią gleby, o maksymalnej miąższości 0,3 m. Szczegółową budowę geologiczną przedstawiono na przekroju geotechnicznym (Załącznik 5) i kartach dokumentacyjnych otworów badawczych (Załącznik 4.1 – 4.2).

## **6.0 Warunki hydrogeologiczne**

### ***6.1 Warunki lokalne***

W analizowanym podłożu w okresie badań, do maksymalnej głębokości rozpoznania nie stwierdzono występowania wód gruntowych. W okresach intensywnych opadów lub roztopów mogą pojawić się sezonowe sączenia wód na stropie glin lub w ich obrębie – pozostaje to bez wpływu na warunki posadowienia. W przypadku rozmoczenia gruntów w wykopie należy grunty rozmoczone usunąć a ich strop w zależności od potrzeb zabezpieczyć warstwą chudego betonu.

Na podstawie „Hydrogeologii ogólnej” Z. Pazdro i B. Kozerski występujące na przedmiotowym terenie grunty należą do gruntów:

- półprzepuszczalnych: dla  $k=0,00086$  [m/d] –  $k=0,086$  [m/d] (warstwy B0 – B1).

## **7.0 Właściwości fizyczno-mechaniczne gruntów wraz z wynikami i interpretacja badań polowych**

Podziału analizowanego podłoża na warstwy geotechniczne dokonano w oparciu o badania terenowe. Na podstawie wyników badań i charakteru projektowanego obiektu, a także wymogów norm:

- PN-B-02481 – Geotechnika – terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar;
- PN-B-02479 – Geotechnika - dokumentowanie geotechniczne
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane – Posadowienie bezpośrednie budowli;

wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

**warstwa Gb** – warstwa gleb – nienośna;

**warstwa B0** - warstwa glin na pograniczu glin piaszczystych z otoczkami i glin pylastych na pograniczu pyłów. Grunty mało wilgotne. Wartość stopnia plastyczności określona na podstawie badań

makroskopowych, w oparciu o badania polowe penetrometrem tłoczkowym wynosi  $IL=0,00$  - grunty w stanie twardoplastycznym i lokalnie półzwardym. Symbol konsolidacji B;

**warstwa B1** - warstwa glin z otoczkami, glin pylastych na pograniczu pyłów, glin pylastych. Grunty wilgotne. Wartość stopnia plastyczności określona na podstawie badań makroskopowych, w oparciu o badania polowe penetrometrem tłoczkowym wynosi  $IL=0,10$  - grunty w stanie twardoplastycznym. Symbol konsolidacji B;

Parametry geotechniczne zostały określone metodą B na podstawie zależności korelacyjnych parametrów wiodących  $I_p$  zgodnie z normą PN-81/B 03020 i zamieszczone w tabelarycznym zestawieniu właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów – Zał.3. do niniejszej dokumentacji. Wartości parametrów należy traktować orientacyjnie – są to wartości normowe.

## **8.0 Ocena warunków geotechnicznych i kategoria geotechniczna**

Oceny warunków geotechnicznych na analizowanym terenie dokonano w oparciu o wykonane badania polowe i makroskopowe oraz mając na uwadze typ projektowanego obiektu.

W podłożu terenu, poza warstwą gleb stwierdzono występowanie glin, glin na pograniczu glin piaszczystych z otoczkami, glin pylastych, glin pylastych na pograniczu pyłów.

Grunty spoiste występują w stanie twardoplastycznym i miejscami półzwardym.

Występujące w podłożu grunty charakteryzują się korzystnymi parametrami geotechnicznymi dla potrzeb posadowienia stacji transformatorowej.

Teren zaleca się zdrenować i nie dopuścić do kontaktu warstw spoistych podłoża z wodami (opadowymi, technologicznymi, gruntowymi) – grunty warstw B0– B1 w przypadku braku kontaktu z wodą zachowają parametry geotechniczne jak przedstawiono w niniejszym opracowaniu.

W podłożu nie stwierdzono występowania wód gruntowych do maksymalnej głębokości rozpoznania. Grunty podłoża należą do utworów półprzepuszczalnych.

Prace ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem, polegającym na stwierdzeniu zgodności odsłoniętego podłoża z danymi zawartymi w niniejszej dokumentacji. Prowadzenie prac pod nadzorem, zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej opinii oraz wg zasad przedstawionych w projekcie budowlanym, oraz z zachowaniem zasad BHP powinno zapewnić zachowanie panujących warunków geotechnicznych zarówno na etapie budowy, użytkowania i ewentualnej likwidacji obiektu.

Należy pamiętać o tym, że grunty warstw B0 – B1 są wrażliwe na przemarzanie i bezpośredni kontakt z wodami (opadowymi, technologicznymi, gruntowymi), dlatego wykop należy chronić przed przemarzaniem i stagnacją wód. Warstwy przemarznięte i przemoczone należy usuwać.

Cechy wiodące wydzielonych warstw, ustalono na podstawie badań polowych i badań makroskopowych oraz badań makroskopowych z wykorzystaniem cech wytrzymałościowych gruntów spoistych określonych przez pomiar penetracji penetrometrem wciskowym. Interpretację oporu penetracji oparto na instrukcji OBRTG (Ośrodek Badań Techniki Geologicznej), co jest zgodne ze światowym

standardem w tym zakresie. Wielkości wiodących parametrów geotechnicznych gruntów niespoistych ustalono metodą „A” wg PN-81/B-03020.

**Warunki gruntowo – wodne dla celów posadowienia stacji transformatorowej, bez podpiwniczenia określono jako proste. Kategorię geotechniczną obiektów ustala się jako I w prostych warunkach gruntowo-wodnych.**

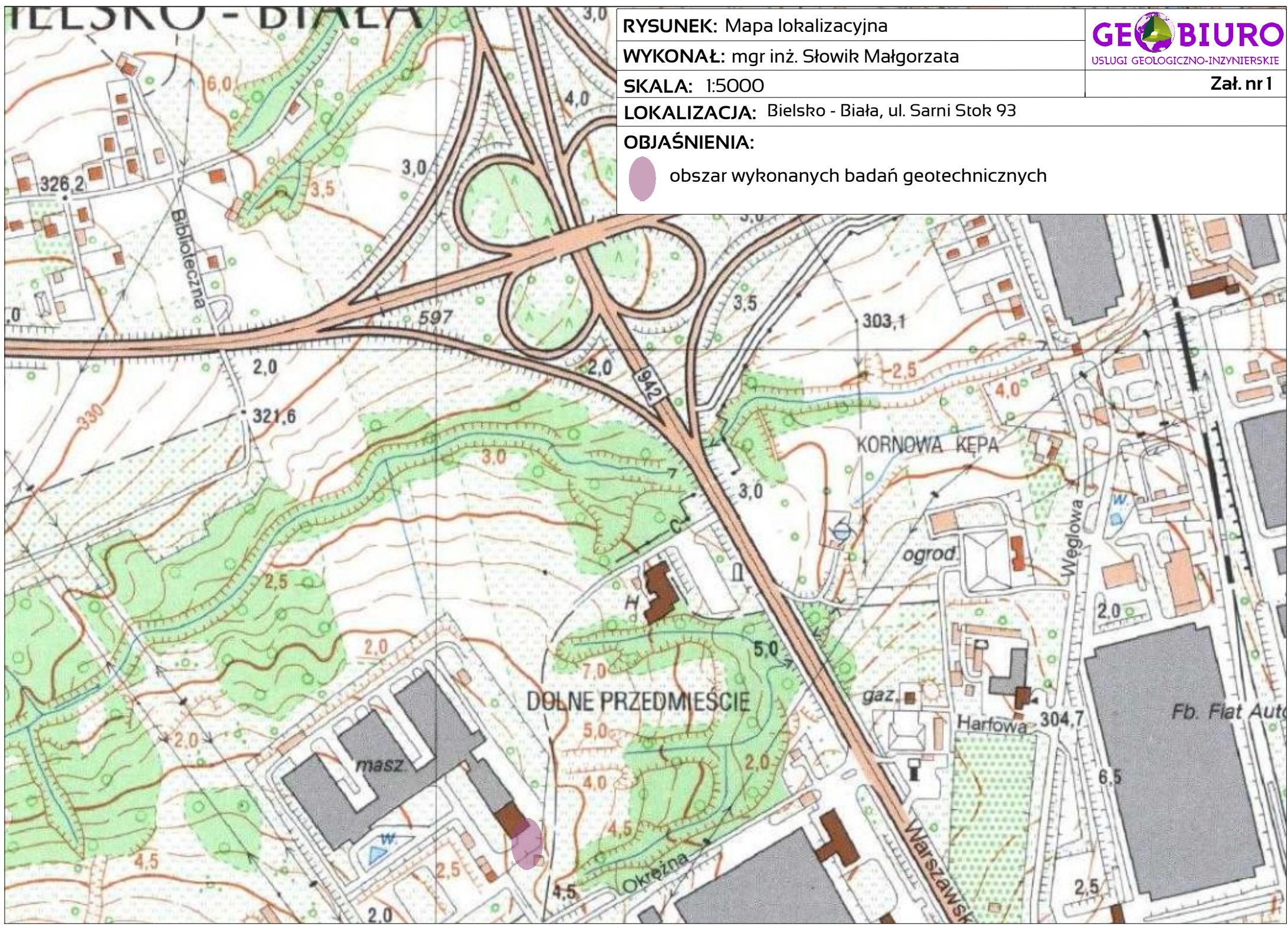
## **9.0 Wnioski i zalecenia**

- Opracowanie niniejsze wykonano zgodnie ze Zleceniem.
- Niniejsze opracowanie stanowi I etap rozpoznania geotechnicznego – opinię geotechniczną – obowiązującą dla wszystkich kategorii geotechnicznych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r
- Warstwy gleb należy traktować jako nienośne i dla celów posadowienia należy ją usunąć.
- W podłożu, w obrębie gruntów rodzimych wydzielono dwie warstwy geotechniczne:
  - B0 –  $IL=0,00$  – grunty w stanie twardoplastycznym i półzwartym;
  - B1 –  $IL=0,10$  – grunty w stanie twardoplastycznym.
- Grunty warstw B0, B1 to grunty wrażliwe na działanie wód (opadowych, technologicznych, gruntowych) i w przypadku pojawienia się ich w otwartym wykopie należy bezwzględnie chronić je przed działaniem wody, a w przypadku ich przemoczenia warstwy rozmoczone usunąć i zastąpić chudym betonem.
- Projektowany obiekt należy posadowić na warstwach gruntów rodzimych, z zachowaniem głębokości przemarzania.
- W podłożu rozpoznanym otworami geotechnicznymi nie stwierdzono występowania wód gruntowych do maksymalnej głębokości rozpoznania.
- Wody opadowe i roztopowe z powierzchni szczelnych należy odprowadzić poza obrys fundamentów.
- Na etapie prowadzenia prac wykonawczych – jeśli zaistnieje konieczność zaleca się prowadzenie nadzoru geotechnicznego w celu określenia zgodności podłoża w wykopach z niniejszym opracowaniem oraz w celu kontroli zagęszczenia podsypek, zasypek.
- W podłożu gruntowym rozpoznanym otworami geotechnicznymi stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb posadowienia stacji transformatorowej bez podpiwniczenia.
- Sposób fundamentowania obiektów, głębokość posadowienia, rodzaje izolacji dobierze projektant – konstruktor przy uwzględnieniu panujących warunków gruntowo-wodnych.





obszar wykonanych badań geotechnicznych







## TABELARYCZNE ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH GRUNTÓW

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE														
		<u>wartość charakterystyczna <math>X^w</math></u> <u>współczynnik materiałowy <math>\gamma_w</math></u> <u>wartość obliczeniowa <math>X^o</math></u>		(w) - grunty wilgotne (nw) - grunty nawodnione (m) - grunty mokre		x - parametr określony metodą A, pozostałe parametry określone metodą B - na podstawie zależności korelacyjnych, zgodnie PN-81 B-03020 - w oparciu o kalkulator parametrów geotechnicznych - SPECBUD						x - wartości podane na podstawie "Zarysu geotechniki" - Z.Wiłuna				
Profil stratygraficzno- litologiczny	Opis litologiczno-genetyczno- stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu	Symbol geotechnicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		wilgotność naturalna $W_n$	gęstość objętościowa $\rho$	Spójność $C_u$	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi_a$	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł odkształcenia		Orientacyjne wartości dopuszczalnych obciążeń skal i gruntów x (wg Z. Wiłuna)	
					stopień zagęszczenia $I_D$	stopień plastyczności $I_L$					pierwotnej $M_o$	wtórnej $M$	pierwotnego $E_o$	wtórnego $E$		
					%	tm <sup>-3</sup>	kPa	st.°	MPa	MPa	MPa	MPa	kPa			
CZWARTORZĘD	HOLOCEN	OSADY ANTROPOGENICZNE	Gb	Gb		warstwa gleby - nienośna dla celów posadowienia										
	PLEJSTOCEN	OSADY GLACJALNE	B0	G/Gp+KO G $\pi$ /II (mw)	B	-	0,0 <sup>(n)</sup>	~16,0 <sup>(n)</sup> 1,1 17,6 <sup>(r)</sup>	2,15 <sup>(n)</sup> 0,9 1,94 <sup>(r)</sup>	40,0 <sup>(n)</sup> 0,9 36,0 <sup>(r)</sup>	22,0 <sup>(n)</sup> 0,9 19,8 <sup>(r)</sup>	65,77 <sup>(r)</sup>	87,7 <sup>(r)</sup>	49,9 <sup>(r)</sup>	-	I <sub>L</sub> =0,0 k <sub>2</sub> ~370
			B1	G+KO, G $\pi$ G $\pi$ /II (mw, w)	B	-	0,10 <sup>(n)</sup>	~20,0 <sup>(n)</sup> 1,1 22,0 <sup>(r)</sup>	2,10 <sup>(n)</sup> 0,9 1,89 <sup>(r)</sup>	35,48 <sup>(n)</sup> 0,9 31,9 <sup>(r)</sup>	20,1 <sup>(n)</sup> 0,9 18,09 <sup>(r)</sup>	48,0 <sup>(r)</sup>	64,1 <sup>(r)</sup>	36,5 <sup>(r)</sup>	-	I <sub>L</sub> =0,10 k <sub>2</sub> ~302

### LOKALIZACJA:

Bielsko Biała, ul. Sarni Stok 93



**RYSUNEK:** Tabelaaryczne zestawienie właściwości fizyczno-mechanicznych gruntów **Zał. nr 3**

**OPRACOWAŁ:** mgr inż. Słowik Małgorzata

**KARTA  
OTWORU GEOTECHNICZNEGO**  
Profil numer OW-1

Zał.Nr: 4.1

Wiertnica: sonda geotechniczna

Miejscowość : Bielsko Biała  
Gmina: Bielsko Biała  
Powiat: bielski  
Województwo: I skie



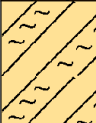


Obiekt: stacja trafo  
Inwestor: INS. BADA I ROZWOJU MOTORYZACJI, Bielsko Biała  
Wiercenie: GEOBIURO  
Nadzór geologiczny: mgr S. Fajga

System wiercenia: mechaniczny

Rz dna: 324.74 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-08-10

Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	PP [kPa]	Ilość wałeczkowa	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						gleba	Gb					Gb
					0.20	głina brzojowa na pograniczu gliny piaszczystej z domieszką otoczków	G/Gp+KO	mw	>400	0/nw	pzw	B0
			1.0		1.00	głina pylasta brzojowo-szara	G <sub>π</sub>	w	250		tpl	B1
			2.0		1.90	głina pylasta ciemnoszara na pograniczu pyłu	G <sub>π</sub> /II	mw	350		pzw	B0
					2.30	głina pylasta brzojowo-szara	G <sub>π</sub>	w	300	1/0	tpl	B1
			3.0		3.00							

**KARTA  
OTWORU GEOTECHNICZNEGO**  
Profil numer OW-2

Zał.Nr: 4.2

Wiertnica: sonda geotechniczna

Miejscowość: Bielsko Biała  
Gmina: Bielsko Biała  
Powiat: bielski  
Województwo: I skie








Obiekt: stacja trafo  
Inwestor: INS. BADA I ROZWOJU MOTORYZACJI, Bielsko Biała  
Wiercenie: GEOBIURO  
Nadzór geologiczny: mgr S. Fajga

System wiercenia: mechaniczny

Rz dna: 325.24 m

Skala 1 : 50

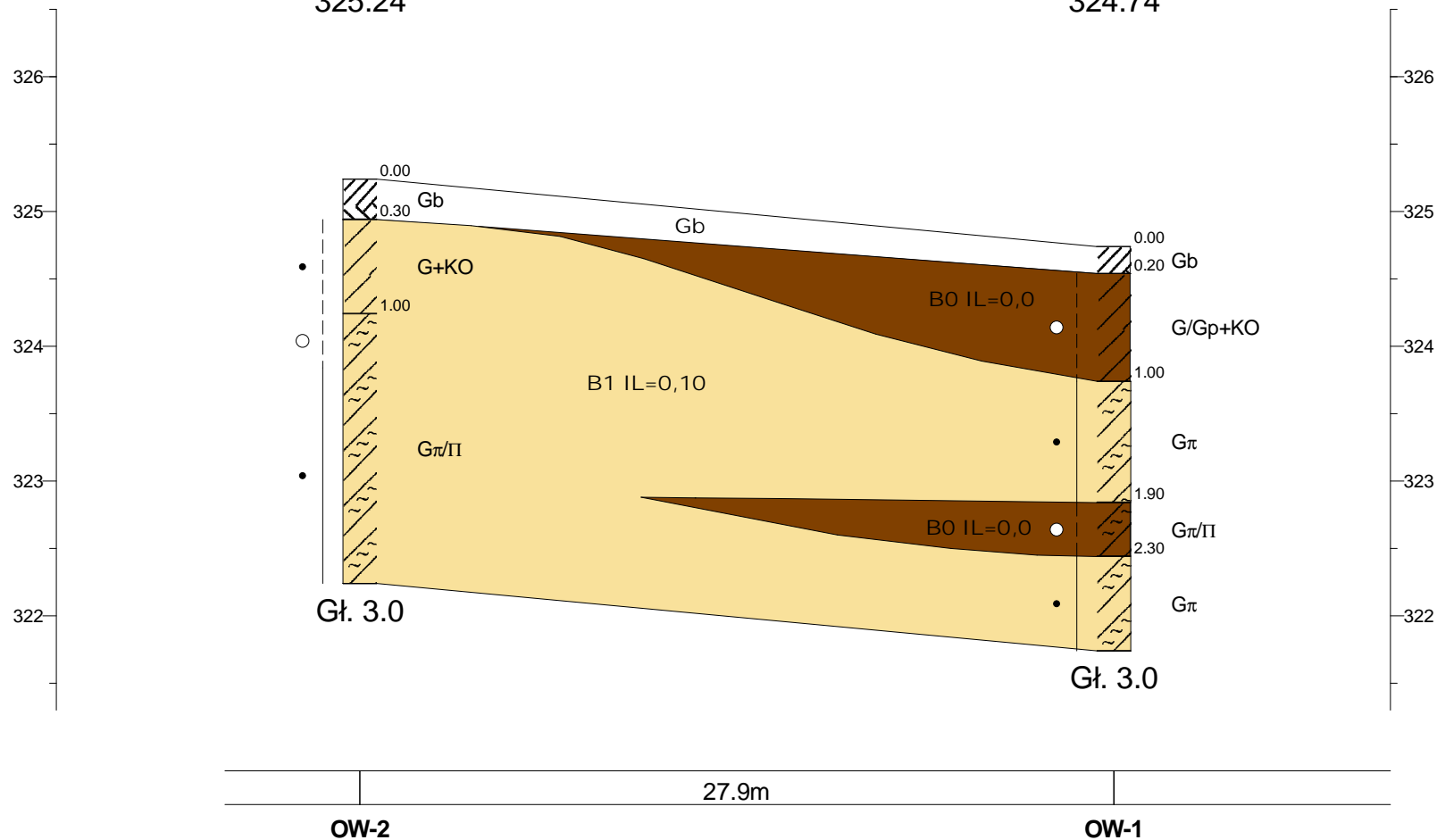
Data wiercenia: 2016-08-10

Wiercenie	Gr boko zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotno	PP [kPa]	Ilo wałczkowa	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
			[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						gleba	Gb					Gb
					0.30	glina br zowa z otoczkami	G+KO	mw				
			1.0		1.00	glina pylasta ciemnoszara na pograniczu pyłu	G $\pi$ /II					tpl
					1.40	glina pylasta br zowo-szara						
			2.0									
												
			3.0									
					3.00							

m n.p.m.

OW-2  
325.24OW-1  
324.74

m n.p.m.

Skala  
1:  $\frac{250}{50}$ 

**GEOTECNIKI**  
USŁUGI GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKIE

Zał.Nr  
5

stacja transformatorowa

Bielsko Biała  
ul. Sarni Stok 93Przekrój geotechniczny  
I-I'Skala  
1:  $\frac{250}{50}$ 

Data Nazwisko Podpis

Opracował 2016-08-09 mgr inż. M. Słowik

# Objaśnienia

## STAN GRUNTÓW NIESPOISTYCH

- ∴ grunt luźny
- ⊙ grunt średnio zagęszczony
- ⊖ grunt zagęszczony
- ⊕ grunt bardzo zagęszczony

## WILGOTNOŚĆ GRUNTÓW

- ⋮ grunt mało wilgotny
- | grunt wilgotny
- ⋮ grunt mokry
- || grunt nawodniony

## STAN GRUNTÓW SPOISTYCH

- grunt miękkoplastyczny
- grunt plastyczny
- grunt twardoplastyczny
- grunt półzwały
- ∅ grunt zwarty

**PP** penetrometr wciskowy



Symbole geotechniczne wg normy  
PN - 74 / B - 02480

### GRUNTY NASYPOWE

<b>NB</b>	nasyp budowlany
<b>NN</b>	nasyp niekontrolowany

### GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

<b>H</b>	grunt próchniczny	$2\% < I_{om} \leq 5\%$
<b>Nm</b>	namuł	$5\% < I_{om} \leq 30\%$
<b>T</b>	torf	$30\% < I_{om}$

### GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

<b>KW</b>	wietrzelnina	
<b>KWg</b>	wietrzelnina gliniasta	
<b>KR</b>	rumosz	kamieniste
<b>KRg</b>	rumosz gliniasty	
<b>KO</b>	otoczaki	
<b>Ż</b>	żwir	
<b>Żg</b>	żwir gliniasty	gruboziarniste
<b>Po</b>	pospółka	
<b>Pog</b>	pospółka gliniasta	
<b>Pr</b>	piasek gruby	
<b>Ps</b>	piasek średni	drobnoziarniste
<b>Pd</b>	piasek drobny	nie spoiste
<b>Pπ</b>	piasek pylasty	
<b>Pg</b>	piasek gliniasty	
<b>Πp</b>	pył piaszczysty	
<b>Π</b>	pył	
<b>Gp</b>	glina piaszczysta	
<b>G</b>	glina	
<b>Gπ</b>	glina pylasta	drobnoziarniste
<b>Gpz</b>	glina piaszczysta zwięzła	spoiste
<b>Gz</b>	glina zwięzła	
<b>Gπz</b>	glina pylasta zwięzła	
<b>Ip</b>	ił piaszczysty	
<b>I</b>	ił	
<b>Iπ</b>	ił pylasty	

### GRUNTY SKALISTE

<b>ST</b>	skała twarda
<b>SM</b>	skała miękka

### INNE GRUNTY NIETYPOWE

#### NIEOBJETE NORMA

<b>kr</b>	kreda	młode osady
<b>gy</b>	gytia	jeziorne
<b>cb</b>	węgiel brunatny	
<b>ck</b>	węgiel kamienny	
<b>kp</b>	kreda pisząca	

### ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
( )	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
4	numer wiercenia
52,7	rzędna wiercenia

### OPRÓBOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnej strukturze (NNS)  
próbka o naturalnej wilgotności (NW)  
próbka wody gruntowej (WG)

### OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max poziom wody  
gruntowej (piezometryczny)  
piezometryczny poziom wody (PPW)  
ustalony w czasie wiercenia i rzędna  
nawiercony poziom wody gruntowej i  
rzędna  
grunt nawodniony  
sączenia wody

### OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

penetrometr tłoczkowy (PP)  
ścianarka obrotowa (TV)  
sonda cylindryczna (SPT)  
sonda ścinająca obrotowa (VT)  
badania presjometrem (P)  
rodzaj sondowania i strefa przebadana  
sondą:  
ZW - udarowo-obrotowa  
SL - lekka wbijana  
SW - wciskana  
SC - ciężka wbijana  
ST-wkręcana

### OZNACZENIE STANU GRUNTU

$I_D=0,5$  - stopień zagęszczenia

$I_L=0,20$  - stopień plastyczności

### INNE OZNACZENIA

II	numer warstwy geotechnicznej
3	rzut projektowanego obiektu na przekrój z
VII	numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
	projektowany poziom posadowienia
	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne



## – DOKUMENTY PROJEKTANTÓW



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ  
ŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: OKK/UP/B/2/12

Katowice, dnia 11.07.2012 r.

**DECYZJA nr 9/SLOKK/2012**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2 i 3, art. 13 ust. pkt 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity z 2010 r. Dz. U. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), art. 11 i 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.), § 11 ust. 1 pkt 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.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity; Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pan

mgr inż. arch. Marek Dyczka

urodzony 25 sierpnia 1979 roku w Tychach

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

mgr inż. arch. Wojciech Podleski

prof. dr hab. inż. arch. Krzysztof Gasidło

dr inż. arch. Zygmunt Konopka

dr hab. inż. arch. Jan Pallado

mgr inż. arch. Maciej Piwowarczyk

mgr inż. arch. Stanisław Rostkowski

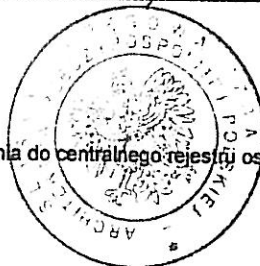
dr inż. arch. Michał Tomanek

dr inż. arch. Jerzy Witeczek

*[Signatures of the members of the Regional Qualification Commission]*

Otrzymują:

1. Marek Dyczka, 43-200 Pszczyna, ul. Kawalerzystów 4
2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:
  - 1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,
  - 2) Okręgowa Rada Izby Architektów.
3. a.a.



**KOPIA**

40-096 Katowice, ul. 3 Maja 11 Tel.: 32 25 30 127 Fax: 32 25 30 682 E-mail: [slaska@izbaarchitektow.pl](mailto:slaska@izbaarchitektow.pl) <http://www.slaska.iarp.pl>  
NIP 954-24-06-677 Regon 017466395-00139 Konto: PKO BPS.A. O/Katowice Nr 26 1020 2313 0000 3402 0020 3315

Za zgodność  
z oryginałem



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. MAREK HENRYK DYCZKA**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **9/SLOKK/2012**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-1561**.

Członek czynny od: 02-10-2012 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 26-07-2016 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **28-02-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Małgorzata Pilinkiewicz, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**SL-1561-YDEE-8AA1-D361-614B**

KOPIA

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Za zgodność  
z oryginałem



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. 836/DSOKK/2015  
Znak sprawy: DSOKK/7131/56/2014

Wrocław, dnia 25.06.2015 r.

## DECYZJA nr 13/DSOKK/2015

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. 2014 poz. 1946) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2013 poz. 1409 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. 2013 poz. 267 z późn. zm.)

stwierdza się, że

**Pan mgr inż. arch. PAWEŁ SŁAWOMIR JAROSIK**

urodzony w dniu 11.03.1978 r. w Częstochowie

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają  
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych  
i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

<u>Leszek Link</u>	przewodniczący OKK
<u>Jan Matkowski</u>	wiceprzewodniczący OKK
<u>Juliusz Modlinger</u>	sekretarz OKK
<u>Anna Boryska</u>	członek OKK
<u>Elżbieta Cegielska</u>	członek OKK
<u>Krzysztof Czerkas</u>	członek OKK
<u>Andrzej Hubka</u>	członek OKK
<u>Grażyna Makowska</u>	członek OKK
<u>Romuald Pustelnik</u>	członek OKK
<u>Aleksander Szarapo</u>	członek OKK



#### Otrzymują:

1. Pan Paweł Jarosik  
ul. Mikołaja Reja 76 m. 1B, 50-343 Wrocław
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. a/a

**KOPIA**

Za zgodność  
z oryginałem



IZBA ARCHITEKTÓW  
**RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Paweł Sławomir Jarosik**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **13/DSOKK/2015**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-1718**.

Członek czynny od: 01-12-2015 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 04-01-2017 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Zbigniew Maćków, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**DS-1718-84BD-24BB-6B39-AF31**

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

**KOPIA**

Za zgodność  
z oryginałem

SLK/OKK/7131/0466/04

Katowice, dnia 28 maja 2004 r.

## 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB  
n a d a j e

Panu(i) Beacie Kuśmirowska

Inż. budownictwa  
ur. dnia 21-12-1970 w Rudzie Śląskiej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny SLK/0466/POOK/04

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

## UZASADNIENIE

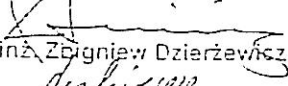
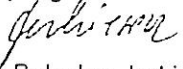
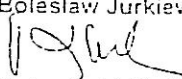
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 6/04 z dnia 28 maja 2004 r. stwierdziła, że Pan(i) Beata Kuśmirowska posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.

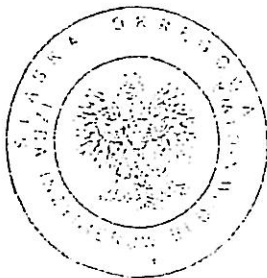
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Tadeusz Lipiński



  
mgr inż. Stefan Ozarniecki

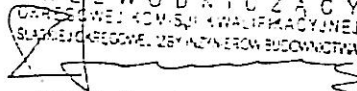
**KOPIA**  
Za zgodność  
z oryginałem

**z a k r e s:**

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 2 rozp. MGPIB w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Beata Kuśmirowska jest upoważniony(a) w specjalności konstrukcyjno - budowlanej do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych bez ograniczeń.
- II. Zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt 1 i ust. 3b pkt 1 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, - niniejsze uprawnienia budowlane, uprawniają również do projektowania:
- a) dróg wewnętrznych,
  - b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
  - c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
  - d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
  - e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a)-c),
  - f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20m,
  - g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
  - h) budowy rusztowań i kładek roboczych,
  - i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f)-h) niewymagających uwzględnienia wpływów eksploatacji górniczej.

**w y ł ą c z e n i a:**

- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
  - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

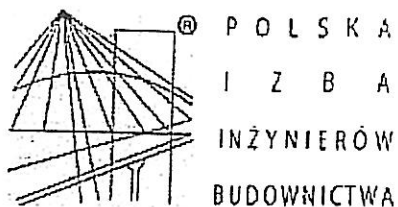
P R Z E W O D N I C Z A C Y  
URZĘDOWEJ KOW-SJI KWALIFIKACYJNEJ  
SŁUSZKOWEJ KATEGORIE I ZEMIAŃSTW BUDOWNICTWA  
  
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

**Otrzymują:**

1. Pan(i) Beata Kuśmirowska  
Os. 700 - Iecia 7/6  
44-240 Żory
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**KOPIA**

Za zgodność  
z oryginałem



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-JX7-NVJ-W2D \*

Pani Beata Kuśmirowska o numerze ewidencyjnym SLK/BO/2427/04  
adres zamieszkania os. 700-lecia 7/6, 44-240 Żory  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-07-18 roku przez:

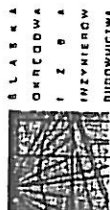
Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.







SLKOKK7131343B10

Katowice, dnia 16 grudnia 2010 r.

## 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2008 r. Nr 155, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2008 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2008 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Ś.O.I.I.B.  
nadała Panu Szymonowi Skrobol  
mgr inż. kierunku elektrotechnika  
ur. dnia 18 września 1980 w Patyczynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer oświadczenia SLK3438/POOE/10  
do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego lub robót budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieć, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kable, torolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania;
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- sprawowanie kontroli technicznej ulżymienia obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2008 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie - uprawnień niniejsze uprawnienia do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie ww. specjalności.

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Ślaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan Szymon Skrobol posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

## Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podpisuję do wykonawstwa 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 skargę odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Ś.O.I.I.B. w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

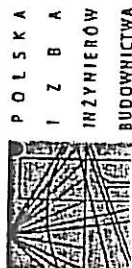
Otrzymuję:

1. Pan Szymon Skrobol  
Gen. Hallera 13  
43-200 Poczesna
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
4. Nadzoru Budowlanego  
a/a.

Skład orzekający OKK



mgr inż. Piotr Szajkowski  
2. mgr inż. Bogusław Jurkiewicz  
3. mgr inż. Zbigniew Dziurka



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-RSL-JJC-XVE \*

Pan Szymon Skrobol o numerze ewidencyjnym SLK/IE/4923/07

adres zamieszkania ul. Gen. Hallera 13, 43-200 Poczesna

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-08-01 roku przez:

Franciszek Burzka, Przewodniczący Rady Ślaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z 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 własnymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

KOPIA  
Za zgodność  
z oryginałem

[illegible]

na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 24 kwietnia 2006 r. (Dz. U. z 2006 r., Nr 16, poz. 299, z późn. zmianami).

*[Faint handwritten notes at the bottom of the page]*

DECRYZJA

Plan podziału 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. 47 z późn. zm.) art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2005 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Konstytucji w sprawie podziału administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna S.O.I.B  
nadało

**Panu(i) Błażojowi Miguła**  
 Inżynier Kierownik elektrotechniki  
 w dniu 20 października 1997 w Izbie

Available only by MCUBS request/letter to: [mcubs@mcubscorp.com](mailto:mcubs@mcubscorp.com)  
 Call/Email: Dennis Doolittle, Joe Foss

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer oświadczyjny SLK/2264/PQOE/08

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

## UZASADNIENIE

Okręgowca Krajowa Kwalifikacyjna Służba Inżynierów Budownictwa w Katowicach


Seznam občanov, ki so upravičeni do plačila dodatnega prispevka za obdobje 2014-2015

**Abstract**

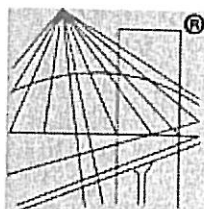
**Podkreślenie**  
Zgodnie z art. 12 ust. 7 nowa ustawa Prawo budowlane – podstawą do wykonywania samowolnych zmian technicznych w budowlanych sławce wpi do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego jest, że w tym celu członkowie władzowej samorządowej zawodowej.  
Od niniejszej decyzji skazy odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Politechniki i Wydziału Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej. Si Olli w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia

Drzewina  
Pan (i) Błażej Majda  
Chwałsta 56/12  
44-280 Rydułtowy  
Ciepłota Rada Izby  
Główny Inspektor  
Nadzw. Budowlanego  
a/a

[illegible]

1.  Mgr inż. Zbigniew Dobry

KOPIA  
Za zgodność  
z oryginałem



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:

SLK-LAA-19Q-IIG \*

Pan Błażej Miguła o numerze ewidencyjnym SLK/IE/5893/09  
adres zamieszkania ul. Krzyżkowicka 41, 44-280 Rydułtowy  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-01-31.

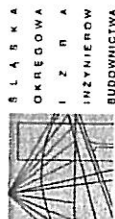
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-01-15 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





SLK/OKK7131/2840/09

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OiB

nadaje

Panu(!) Grzegorzowi Szłęk

Mgr inż. inżynierii środowiska

ur. dnia 28 stycznia 1980 w Pszczynie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/2640/POOS/09

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

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan(!) Grzegorz Szłęk posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej 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 Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OiB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



- Odrzucają:
1. Pan(!) Grzegorz Szłęk
  2. Opółczyka 1/6
  3. 43-200 Pszczyna
  4. Okręgowa Rada Izby
  5. Główny Inspektor
  6. Nadzoru Budowlanego
  7. a/a.

- Skład orzekający OKK
1. Mgr inż. Zbigniew Dziebicz
  2. Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
  3. Mgr inż. Tadeusz Lipiński

## zakres:

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego w związku z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(!) Grzegorz Szłęk jest uprawniony(a) w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

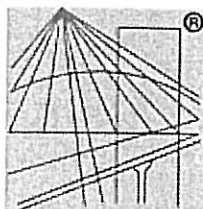
- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- 2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymywania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy bez ograniczeń.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie ww. specjalności.

P R Z E W I D U J Ą C Y  
OKREŚLONE W POSIADKACH  
Kwalifikacyjnych Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Dziebicz

KOPIA  
Za zgodność  
z oryginałem



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:

SLK-U55-VBK-9ER \*

Pan Grzegorz Szlęć o numerze ewidencyjnym SLK/IS/5327/08  
adres zamieszkania ul. Brożka 22/16, 43-400 Cieszyn  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-02-04 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

KOPIA

Za zgodność  
z oryginałem

111



MAP OIBB/KK/0054-0248/09

Kraków, dnia 15 czerwca 2009 r.

## 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tzw. jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie uprzedmiotowych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 101 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tzw. jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.)

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. **Tomasz Łukasz Żak**  
urodzony dnia 03.05.1980 r. w Myślenicach  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0238/POOS/09

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

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan Tomasz Żak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

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

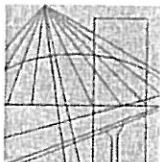
Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Sławomir Karzmarczyk
2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Miłgorzata Borakowska - Staniaczek
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Tadeusz Sulkowski

Otrzymał  
1. Pan Tomasz Żak  
os. 1000-lecia 18/18  
32-400 Myślenice  
Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
a/a



KOPIA  
Za zgodność  
z oryginałem



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



Kraków, 18 lipca 2016 r.

## Zaświadczenie

Pan/Pani.....Tomasz Żak

miejsce zamieszkania.....os. Tysiąclecia 18/18

.....32-400 Myślenice

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym .....MAP/IS/0375/09

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia .....1 sierpnia 2016 r.

do dnia .....31 lipca 2017 r.

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie

*Stanisław Karczmarczyk*  
dr inż. Stanisław Karczmarczyk

(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

Za zgodność  
z oryginałem

KOPIA



## IX. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

— MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
— PLAN SYTUACYJNY	— L1;
— ZAGOSPODAROWANIE TERENU	— Z1;
— ZAGOSPODAROWANIE TERENU	— Z2;
ARCHITEKTURA RYSUNKI:	
— RZUT PRZYZIEMIA	— A – 01
— RZUT PRZYZIEMIA TECHNOLOGIA	— A – 02
— RZUT DACHU	— A – 03
— PRZEKROJE	— A – 04
— ELEWACJE	— A – 05
— ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	— A – 06
— KANAŁ KABLOWY PREFABRYKOWANY	— A – 07
KONSTRUKCJA RYSUNKI:	
— RZUT FUNDAMENTÓW	— K-01
— RZUT PRZYZIEMIA	— K-02
— RZUT KONSTRUKCJI DACHU	— K-03
— PRZEKROJE	— K-04
INSTALACJE ELEKTRYCZNE RYSUNKI:	
— PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU PRZYŁĄCZE ENERGII ELEKTRYCZNEJ	— E – 01
— SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	— E – 02
— SCHEMAT ELEKTRYCZNY STACJI	— E – 03A
— WIDOK I SCHEMAT ROZDZIELNICY SN	— E – 03B
— WIDOK I SCHEMAT ROZDZIELNICY NN	— E – 03C
— SCHEMAT UKŁADU POMIAROWEGO SEKCJA 1	— E – 04A
— SCHEMAT UKŁADU POMIAROWEGO SEKCJA 2	— E – 04B
— WIDOK TABLIC POMIAROWYCH	— E – 04C
— RZUT PRZYZIEMIA – ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW STACJI, UZIEMIENIE	— E – 05
INSTALACJE SANITARNE RYSUNKI:	
— PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – CZĘŚĆ SANITARNA	— PZT - 01
— PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ - RZUT PARTERU	— G-01
— PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ – SCHEMAT INSTALACJI	— G-02
— PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ – ZBIORNIKI	— G-03
— PRZEBUDOWA INSTALACJI WYTWORNICY PIANY – RZUT PARTERU, PIĘTRA	— P - 01
— SCHEMAT WPUSTU ULICZNEGO	— KL-01
— SCHEMAT STUDNI REWIZYJNEJ	— KL-02
— RZUT PRZYZIEMIA – WENTYLACJA MECHANICZNA KOMÓR TRANSFORMATORA	— W – 01
— PRZEKRÓJ A – A – WENTYLACJA MECHANICZNA KOMÓR TRANSFORMATORA	— W – 02

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

AKTUALIZOWANA W ZAKRESIE S+U+W

w skali 1:500

powstała w wyniku bezpośredniego pomiaru uzupełniającego  
bez wywiadów branżowych i bez ustalania granic własności w oznaczonym zakresie

Województwo: śląskie  
Miasto/Gmina: Bielsko-Biała  
Jedn. Ewid.: 246101\_1, Bielsko-Biała  
Obręb: 0038, Stare Bielsko  
Sekcja: 6.120.30.07.3.1, 2  
Układ współrzędnych: 2000/6  
Układ wysokości: Kronsztadt 86

Granice działek istniejące na mapie zasadniczej (zaznaczone linią: ———) i ich oznaczenia oraz użytki gruntowe (zaznaczone linią: - - - - -), odpowiadają obowiązującej mapie ewidencyjnej w skali 1:1000, obręb: Stare Bielsko.

Dane wektorowe ewidencji gruntów pochodzą z bazy PZGiK.

Zakres opracowania wniesiono linią: ———

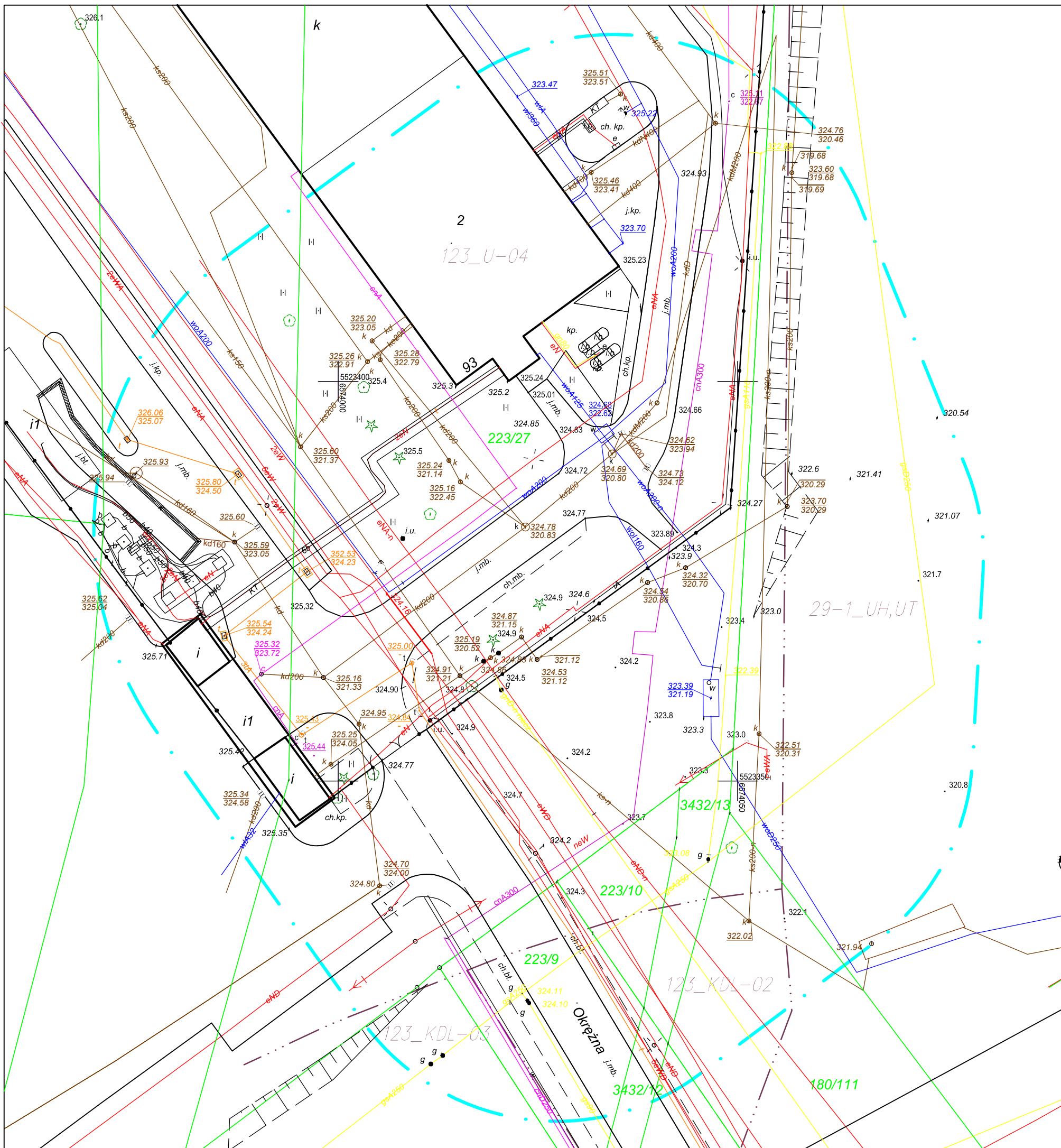
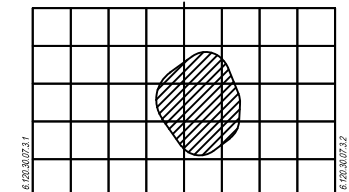
W Kw prowadzonej dla nieruchomości nie wykazano obciążeń mogących mieć wpływ na prace projektowe.

W zakresie aktualizacji nie stwierdzono niezrealizowanych projektów ZUDP.

Elementy Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wniesiono na podstawie rysunków planu uchwalonego uchwałą nr: XXII/253/1999 z dnia: 21.12.1999 r. oraz planu uchwalonego uchwałą: XXXIII/800/2013 z dnia: 25.06.2013r.

LEGENDA MPZP:  
• oznaczenie jednostki MPZP  
• linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu

123\_11-14



## USŁUGI GEODEZYJNE

M. Frej & Z. Zimniak s. c.

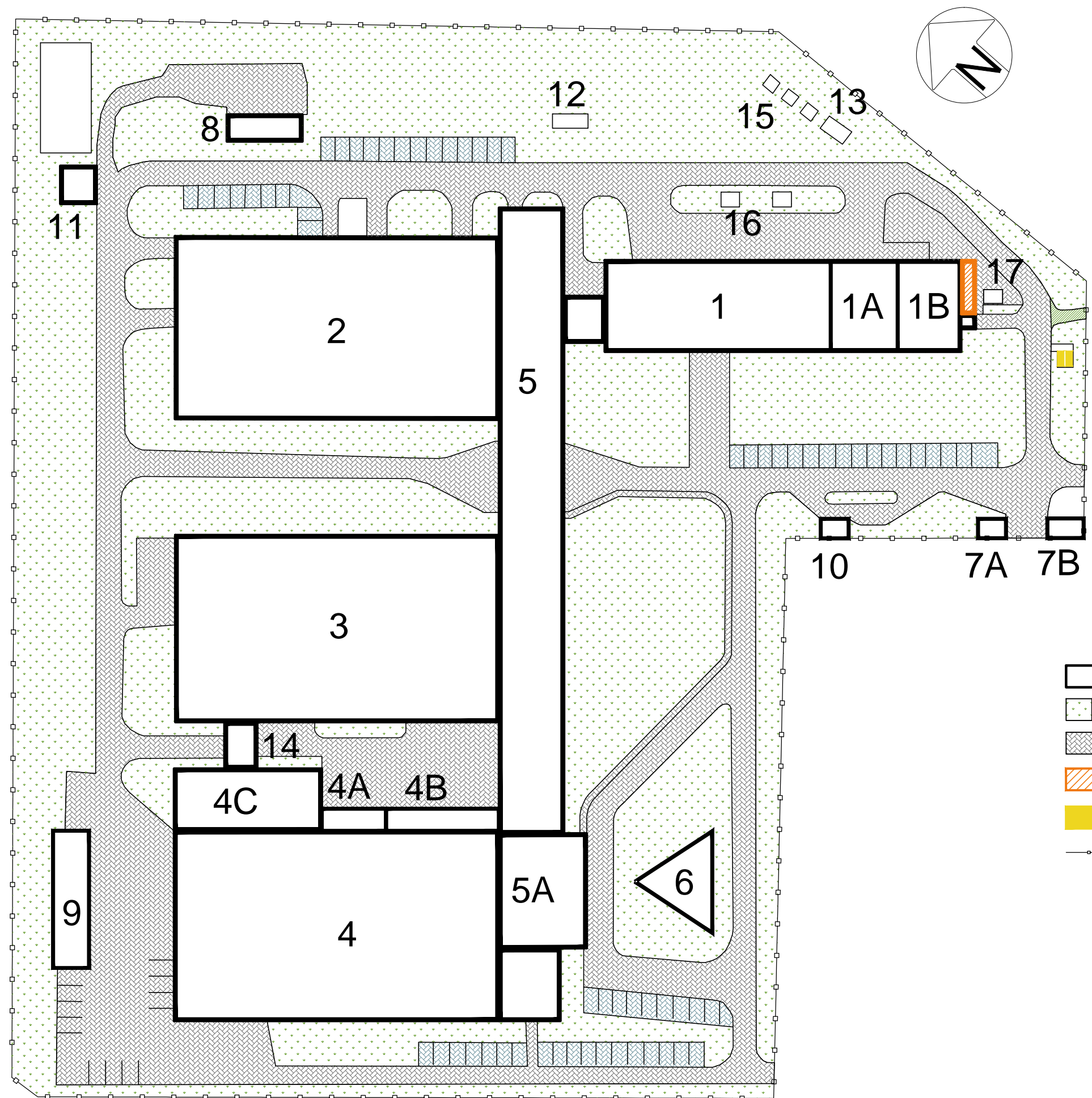
ul. Czerwona 77, 43-346 Bielsko-Biała

tel. 603 633992

ID: GK.6640.709.2016

Wyk.: inż. Z. Zimniak

Bielsko-Biała, dn. 14.11.2016r.



# LEGENDA:

1. OBIEKT NR 1 - hala 1:

- BUDYNEK 1A
- BUDYNEK 1B

2. OBIEKT NR 2 - hala 2

3. OBIEKT NR 3 - hala 3

4. OBIEKT NR 4 - hala 4

- budynek 4A - boksy magazynowe
- budynek 4B - boksy magazynowe
- budynek 4C - hala produkcyjna z pomieszczeniami biurowymi i magazynowymi

5. OBIEKT NR 5

5A. OBIEKT NR 5A

6. OBIEKT NR 6 - basen p.pożarowy

7. OBIEKT NR 7

- budynek nr 7A - przepompownia paliwa
- budynek nr 7B - portiernia

8. OBIEKT NR 8 - magazyn materiałów łatwopalnych

9. OBIEKT NR 9 - wiata magazynowa

10. OBIEKT NR 10 - budynek stacji paliw

11. OBIEKT NR 11 - komora niskich temperatur

12. OBIEKT NR 12 - chłodnie kominowe

13. OBIEKT NR 13 - budynek pompowni wody obiegowej

14. OBIEKT NR 14 - zadaszenie przy hali nr 3 i 4C

15. OBIEKT NR 15 - chłodnie kominowe BORA

16. OBIEKT NR 16 - stacja CNG

17. OBIEKT NR 17 - zbiornik LPG do przeniesienia



- BUDYNKI



- ZIELEŃ URZĄDZONA / ZIELEŃ PROJEKTOWANA



- TEREN UTWARDZONY - drogi i parkingi



- LOKALIZACJA PROJ. STACJI TRANSFORMATOROWEJ



- NOWA LOKALIZACJA ZBIORNIKÓW LPG



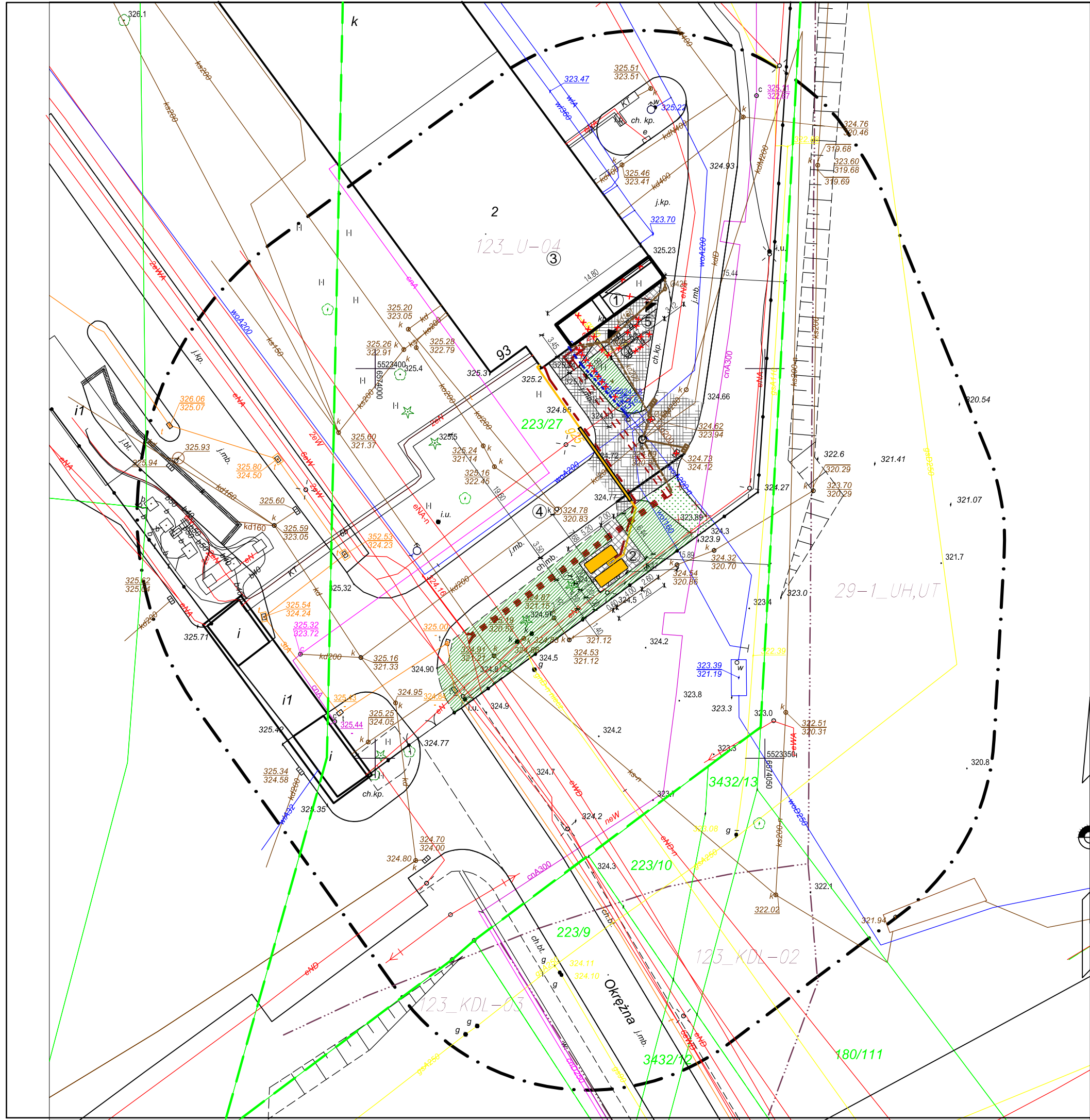
- OGRODZENIE

**K4STUDIO**  
PROJEKTOWE

www.k4studio.pl

Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93	Data: 12.2016r.
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL. Lokalizacja: Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27.	Skala: - @A3
Braża:	Architektura	Nr rysunku:
Temat rysunku:	PLAN SYTUACYJNY "BOSMAL"	L1
Projektant: mgr inż.arch. Marek DYCZKA Nr upr.: 9/SLOKK/2012 Sprawdzający: mgr inż.arch. Paweł JAROSIK Nr upr.:13/DSOKK/2015		





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
AKTUALIZOWANA W ZAKRESIE S+U+W  
w skali 1:500

powstała w wyniku bezpośredniego pomiaru uzupełniającego  
bez wyników branżowych i bez ustalania granic własności w oznaczonym zakresie

Województwo: śląskie  
Miasto/Gmina: Bielsko-Biała  
Jedn. Ewid.: 246101\_1, Bielsko-Biała  
Obręb: 0038, Stare Bielsko  
Sekcja: 6.120.30.07.3.1, 2  
Układ współrzędnych: 2000/6  
Układ wysokości: Kronsztadt 86

Granice działek istniejące na mapie zasadniczej (zaznaczone linią: ———— )  
i ich oznaczenia oraz użytki gruntowe (zaznaczone linią: - - - - - ),  
odpowiadają obowiązującej mapie ewidencyjnej w skali 1:1000, obręb: Stare Bielsko.  
Dane wektorowe ewidencji gruntów pochodzą z bazy PZGiK.

Zakres opracowania wniesiono linią: ————

W Kw prowadzonej dla nieruchomości  
nie wykazano obciążeń mogących mieć  
wpływ na prace projektowe.

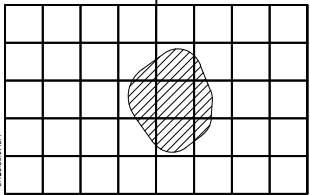
W zakresie aktualizacji nie stwierdzono  
niezrealizowanych projektów ZUDP.

Elementy Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wniesiono na podstawie  
rysunków planu uchwalonego uchwałą nr: XXII/253/1999 z dnia: 21.12.1999 r. oraz planu  
uchwalonego uchwałą: XXXIII/800/2013 z dnia: 25.06.2013r.

LEGENDA MPZP:

\* oznaczenie jednostki MPZP

\* linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu



BILANS TERENU

PROJEKTOWANY BILANS TERENU:

- pow. zabudowy projektowanego budynku - 51,10 m<sup>2</sup>
- pow. projektowanych terenów utwardzonych - 43,15 m<sup>2</sup>
- pow. projektowanych terenów zielonych - 28,90 m<sup>2</sup>

BILANS TERENU ULEGA NIEZNACZNEJ ZMIANIE.

CAŁA INWESTYCJA ZAJMUJE 1,1% POWIERZCHNI DZIAŁKI

**USŁUGI GEODEZYJNE**  
**M. Frej & Z. Zimniak s. c.**  
ul. Czerwona 77, 43-346 Bielsko-Biała  
tel. 603 633992

ID: GK.6640.709.2016  
Wyk.: inż. Z. Zimniak  
Bielsko-Biała, dn. 14.11.2016r.

LEGENDA:

- PROJEKTOWANY BUDYNEK STACJI TRANSFORMATOROWEJ  
I ROZDZIELNIA SN/nN
- PROJ. NOWA LOKALIZACJA ZBIORNIKÓW NA GAZ PROPAN - BUTAN
- ISTNIEJĄCY BUDYNEK - HAŁA NR 1
- ISTNIEJĄCA DROGA WEWNĘTRZNA
- ISTNIEJĄCE ZBIORNIKI NA GAZ PROPAN - BUTAN - DO PRZENIESIENIA

- GRANICE DZIAŁEK BUDOWLANYCH
- PROJEKTOWANA INSTALACJA GAZU ZBIORNIKÓW LPG
- PROJEKTOWANA RURA OCHRONNA
- PROJEKTOWANA INSTALACJA PRĄDU ZBIORNIKÓW LPG
- PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA WODY
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJEKTOWANA TRASA KABLOWA SN
- KANAŁ KABLOWY BETONOWY 1000x700x400 mm  
- góra płyty kanału 30cm pod poziomem jezdni
- KANAŁ KABLOWY BETONOWY 1000x700x400 mm  
- góra płyty kanału wyrównana do terenu
- ISTNIEJĄCY TEREN UTWARDZONY - remont nawierzchni
- PROJEKTOWANY TEREN UTWARDZONY
- PROJEKTOWANE TERENY ZIELONE
- ISTNIEJĄCE TERENY ZIELONE W REJONIE BUDYNKU
- ELEMENTY DO USUNIĘCIA
- WEJŚCIA DO BUDYNKU

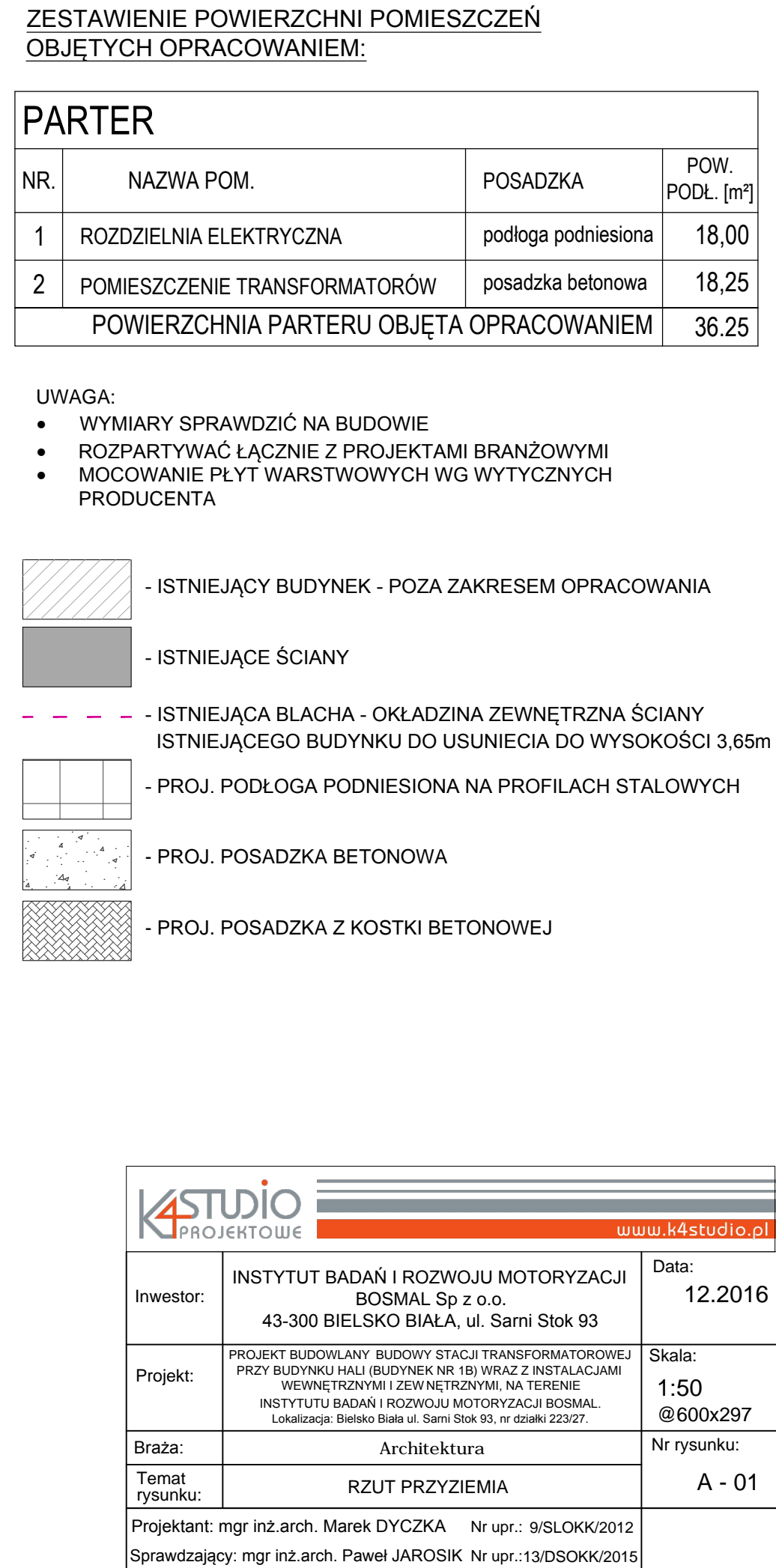
UWAGA:

- PO WYKONANYCH ROBOTACH NALEŻY PRZYWRÓCIĆ STAN NAWIERZCHNI NA  
ISTNIEJĄCEJ DRODZE WEWNĘTRZNEJ
- SPOSÓB WYKONANIA ZABEZPIECZENIA INSTALACJI W MIEJSCACH KOLIZJI  
Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM WG PROJEKTÓW BRANŻOWYCH

			
		<a href="http://www.k4studio.pl">www.k4studio.pl</a>	
Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93		Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Lokalizacja obiektu - Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27		Skala: 1:500 @560x297
Braża:	Architektura		Nr rysunku: Z1
Temat rysunku:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Projektant: mgr inż. arch. Marek Dyczka Nr upr.: 9/SLOKK/2012			
Sprawdzający: mgr inż. arch. Paweł JAROSIK Nr upr.: 13/DSOKK/2015			












## PARTER

NR.	NAZWA POM.	POSADZKA	POW. PODŁ. [m²]
1	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA	podłoga podniesiona	18,00
2	POMIESZCZENIE TRANSFORMATORÓW	posadzka betonowa	18,25
POWIERZCHNIA PARTERU OBJĘTA OPRACOWANIEM			36.25

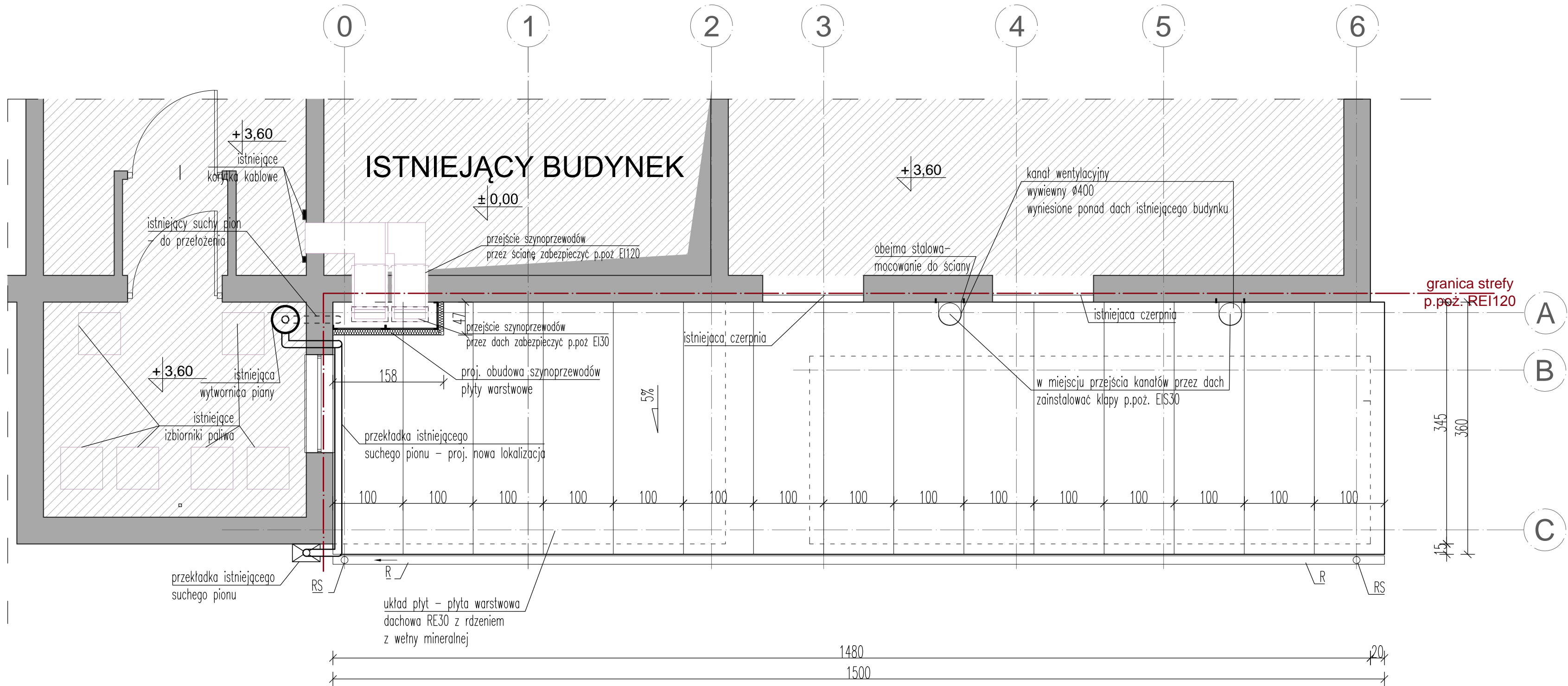
 - ISTNIEJĄCY BUDYNEK - POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA

 - ISTNIEJĄCE ŚCIANY

 - ISTNIEJĄCA BLACHA - OKŁADZINA ZEWNĘTRZNA ŚCIANY  
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU DO USUNIĘCIA DO WYSOKOŚCI 3,65m

- UWAGA:
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
  - ROZPARTYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
  - MOCOWANIE PŁYT WARSTWOWYCH WG WYTYCZNYCH PRODUCENTA

			
		<a href="http://www.k4studio.pl">www.k4studio.pl</a>	
Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93		Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL. Lokalizacja: Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27.		Skala: 1:50 @600x297
Braza:	Architektura		Nr rysunku:
Temat rysunku:	RZUT PRZYZIEMIENIA - technologia		A - 02
Projektant: mgr inż.arch. Marek DY CZKA    Nr upr.: 9/SLOKK/2012 Sprawdzający: mgr inż.arch. Paweł JAROSIK    Nr upr.:13/DSOKK/2015			



POWIERZCHNIA DACHU - 54,10 m²

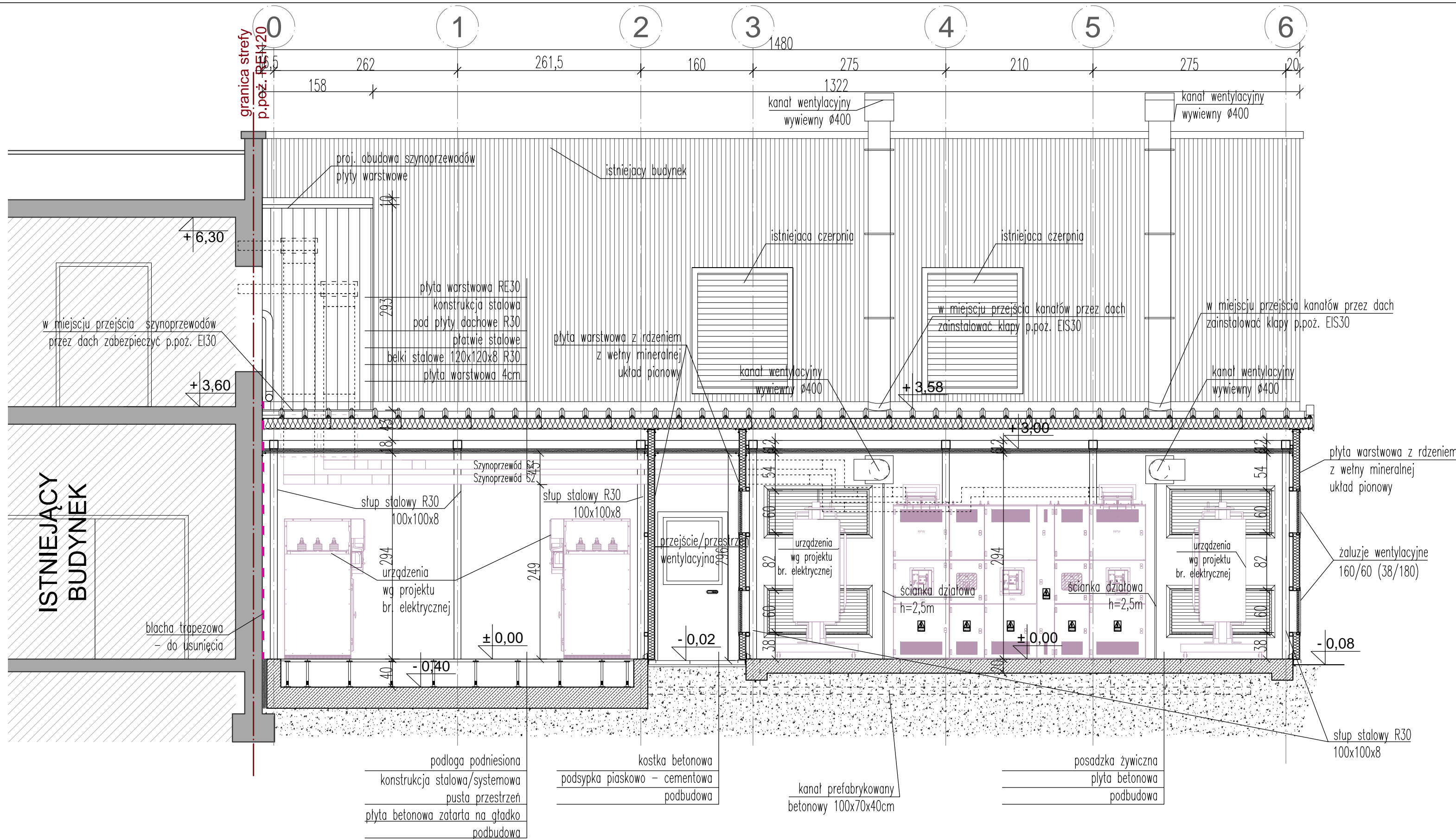
- R - rynny dachowe Ø 125 mm
- RS - rury spustowe Ø 110 mm

- UWAGA:
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
  - ROZPARTYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
  - MOCOWANIE PŁYT WARSTWOWYCH WG WYTYCZNYCH PRODUCENTA

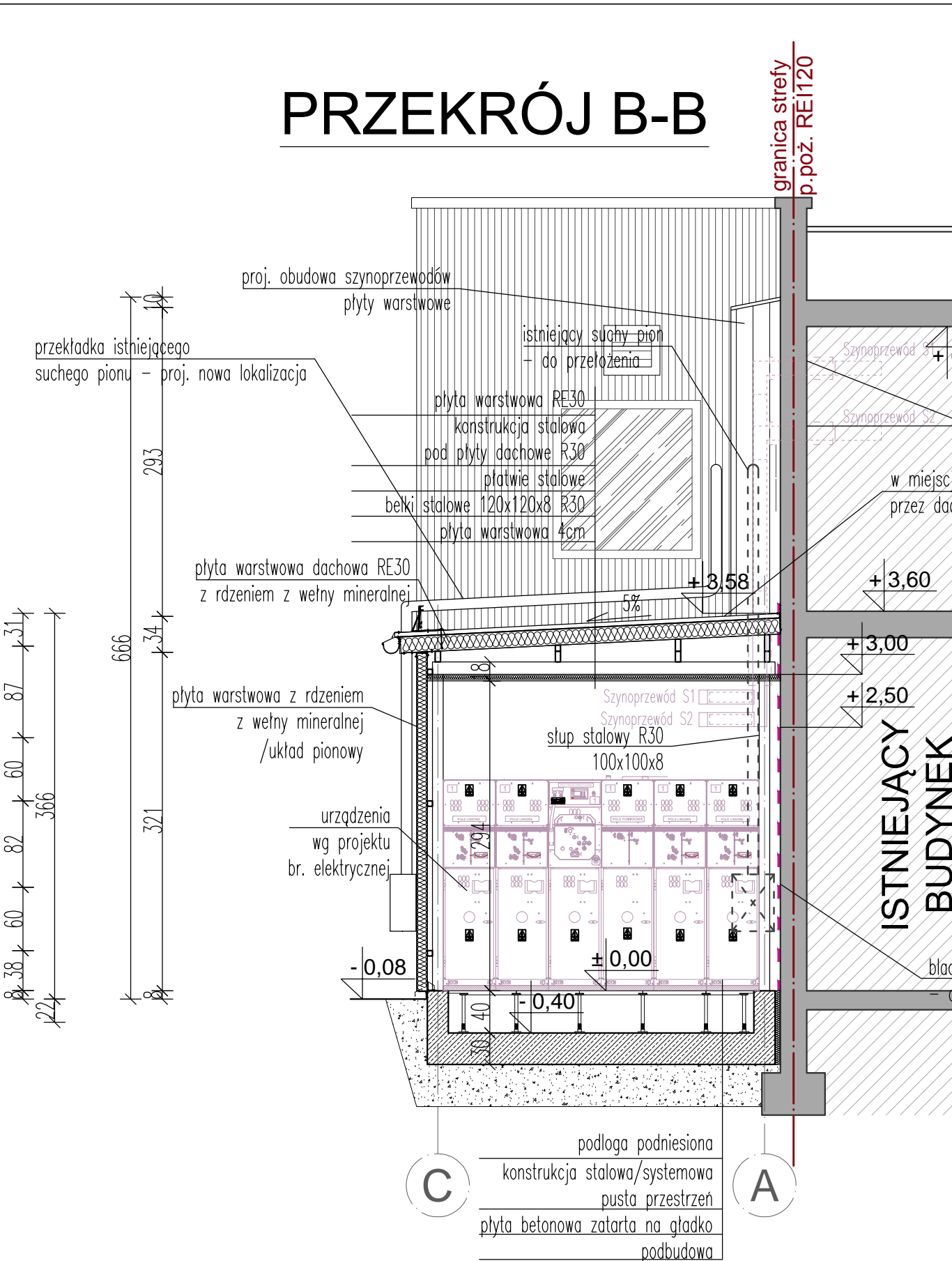
- ISTNIEJĄCY BUDYNEK - POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY

			
		<a href="http://www.k4studio.pl">www.k4studio.pl</a>	
Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93	Data:	12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL. Lokalizacja: Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27.	Skala:	1:50 @600x297
Braża:	Architektura	Nr rysunku:	A - 03
Temat rysunku:	RZUT DACHU		
Projektant: mgr inż.arch. Marek DYCZKA    Nr upr.: 9/SLOKK/2012			
Sprawdzający: mgr inż.arch. Paweł JAROSIK    Nr upr.:13/DSOKK/2015			

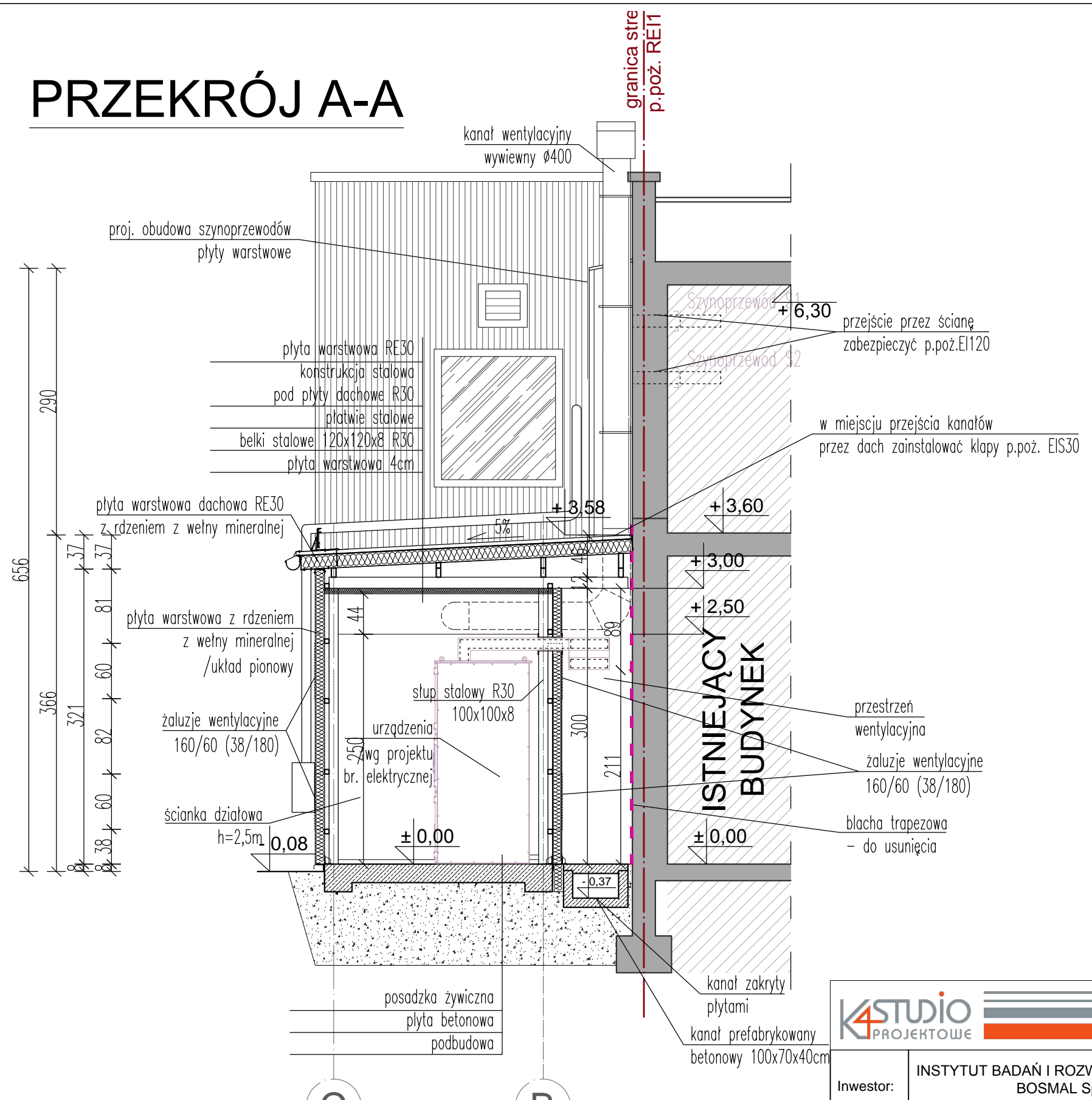




PRZEKRÓJ C-C



PRZEKRÓJ B-B

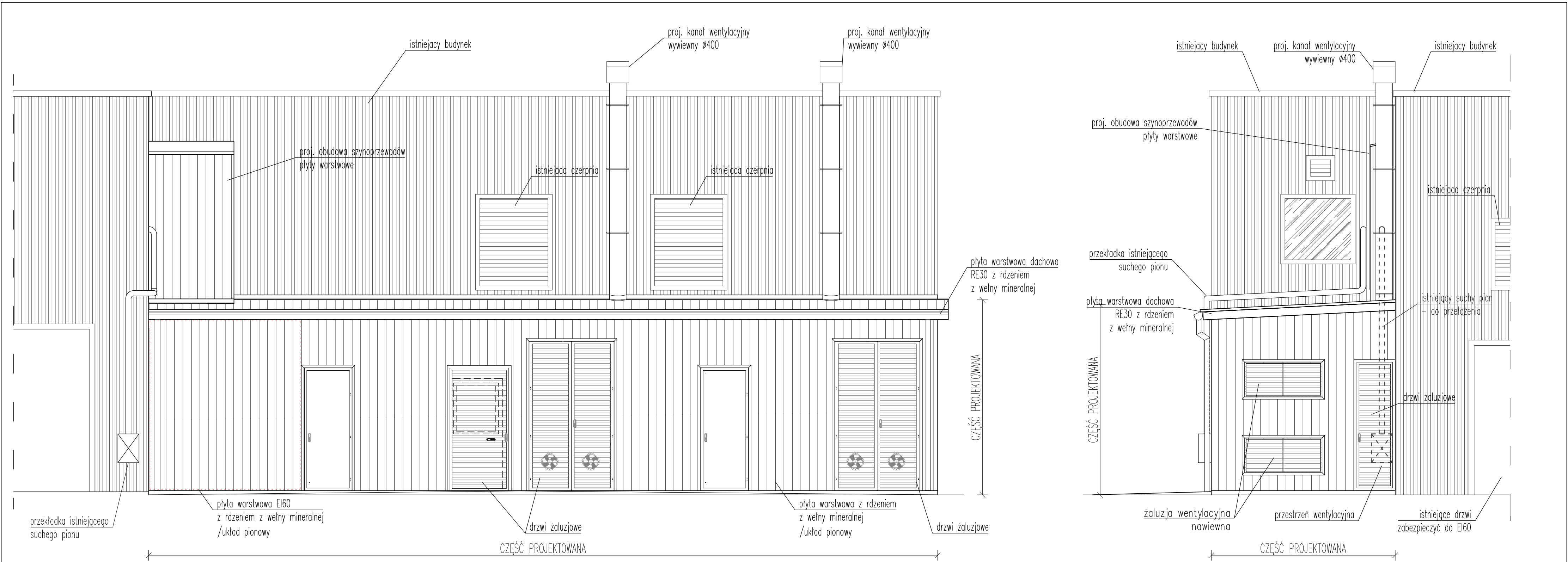


PRZEKRÓJ A-A

- ISTNIEJĄCY BUDYNEK - POZA ZAKRESEM OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCE ŚCIANY
- ISTNIEJĄCA BLACHA - OKŁADZINA ZEWNĘTRZNA ŚCIANY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU DO USUNIĘCIA DO WYSOKOŚCI 3,65m



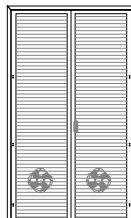


- UWAGA:
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
  - ROZPARTYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI BRANŻOWYMI
  - MOCOWANIE PŁYT WARSTWOWYCH WG WYTYCZNYCH PRODUCENTA
  - OBCIĄŻENIE PROJ. STROPU DO 300 kg/m²

<b>K4STUDIO</b> PROJEKTOWE			www.k4studio.pl
Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sami Stok 93	Data:	12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL. Lokalizacja: Bielsko Biala ul. Sami Stok 93, nr działki 223/27.	Skala:	1:50 @950x297
Braza:	Architektura	Nr rysunku:	A - 04
Temat rysunku:	PRZEKROJE		
Projektant: mgr inż.arch. Marek DYCZKA    Nr upr.: 9/SLOKK/2012 Sprawdzający: mgr inż.arch. Paweł JAROSIK    Nr upr.: 13/DSOKK/2015			



<div><div><div>K4STUDIO</div><div>PROJEKTOWE</div></div><div>www.k4studio.pl</div></div>		
Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sami Stok 93	Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL. Lokalizacja: Bielsko Biała ul. Sami Stok 93, nr działki 223/27.	Skala: 1:50 @600x297
Braża:	Architektura	Nr rysunku: A - 05
Temat rysunku:	ELEWACJE	
Projektant: mgr inż.arch. Marek DYCZKA    Nr upr.: 9/SLOKK/2012		
Sprawdzający: mgr inż.arch. Paweł JAROSIK    Nr upr.:13/DSOKK/2015		



## ZESTAWIENIE ŚLUSARKI DRZWIOWEJ I ŻALUZJI WENTYLACYJNYCH

RODZAJ DRZWI I ŻALUZJI		D1	D2	D3	D4	O1		
WYMAGANIA SPECJALNE		pełne	profilowane z wypełnieniem żaluzją	profilowane z wypełnieniem żaluzją wyposażone w wentylatory	profilowane z wypełnieniem żaluzją	profilowane z wypełnieniem żaluzją		
MATERIAŁ		STAL	STAL	STAL	STAL	STAL		
SCHEMAT								
WYMIAR ŚWIATŁA PRZEJŚCIA s/h		90/230	110/230	160/280	70/240	140/60		
WYMIAR OTWORU s/h		100/236	120/236	170/286	80/246	150/72		
IŁOŚĆ SZTUK	PRZYZIEMIE	2	1	2	2	8		
RAZEM SZTUK		2	1	2	2	8		
P-PRAWE	L-LEWE	P 2	L -	P -	L 1	DWUSKRZYDŁOWE	P 1	L 1

D - DRZWI STALOWE DO STACJI TRANSFORMATOROWYCH  
O - ŻALUZJE STALOWE DO STACJI TRANSFORMATOROWYCH

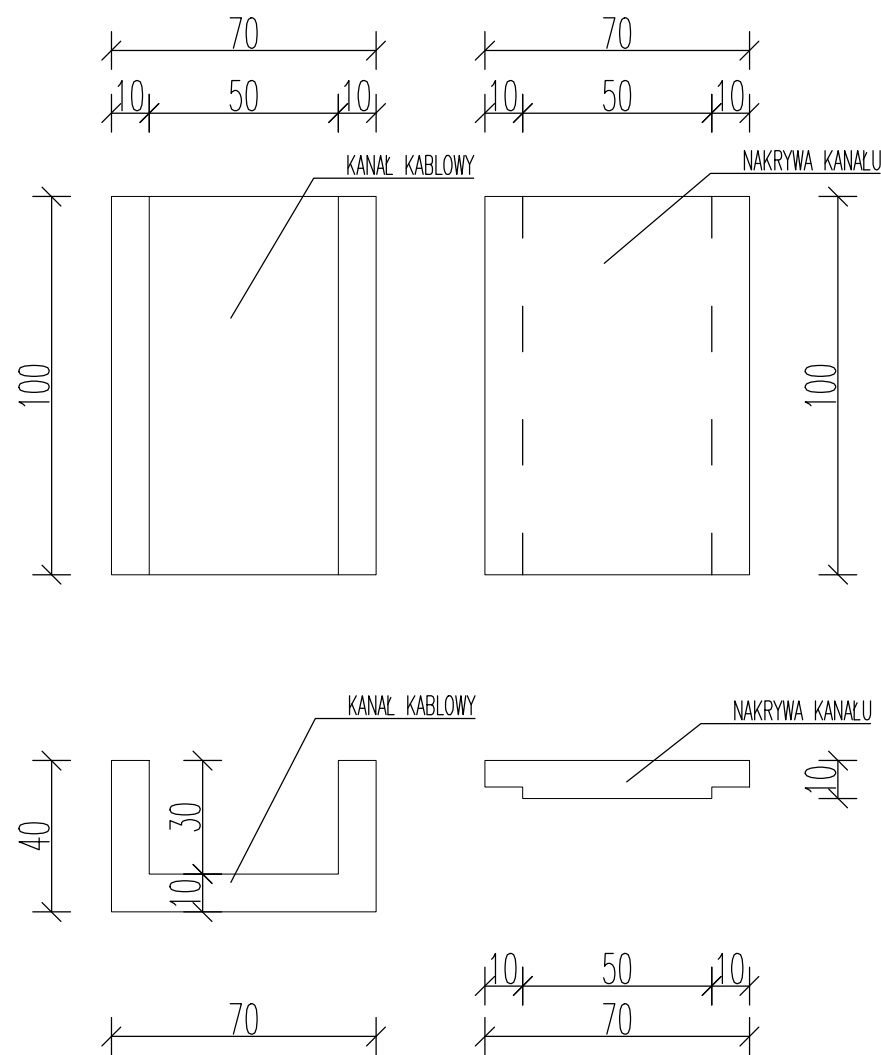
UWAGA:

- RPRZED ZAMÓWIENIEM DRZWI I ŻALUZJI  
WYMIARY OTWORÓW SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
- ZALECA SIĘ MONTAŻ DRZWI I ŻALUZJI OD JEDNEGO PRODUCENTA

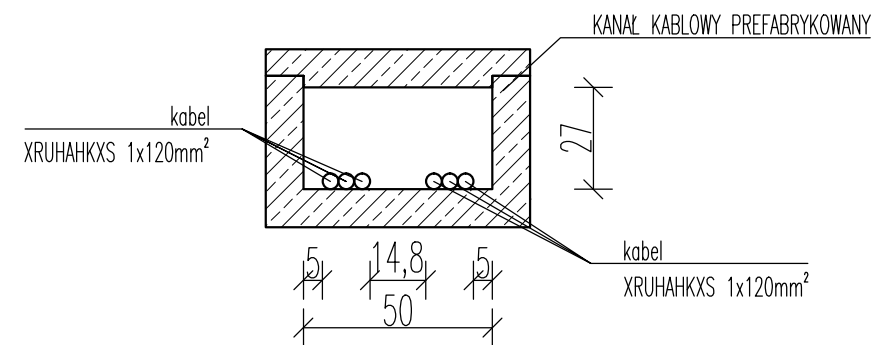
 	
<a href="http://www.k4studio.pl">www.k4studio.pl</a>	
<b>Inwestor:</b>	<b>INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI</b> <b>BOSMAL Sp z o.o.</b> <b>43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93</b>
<b>Data:</b>	<b>12.2016</b>
<b>Projekt:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ</b> <b>PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI</b> <b>WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE</b> <b>INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL.</b> <b>Lokalizacja: Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27.</b>
<b>Skala:</b>	<b>1:100 @A3</b>
<b>Braza:</b>	<b>Architektura</b>
<b>Temat rysunku:</b>	<b>ZESTAWIENIE ŚLUSARKI DRZWIOWEJ</b> <b>I ŻALUZJI WENTYLACYJNYCH</b>
<b>Nr rysunku:</b>	<b>A - 06</b>
<b>Projektant: mgr inż.arch. Marek DYCZKA    Nr upr.: 9/SLOKK/2012</b> <b>Sprawdzający: mgr inż.arch. Paweł JAROSIK    Nr upr.:13/DSOKK/2015</b>	



KANAŁ KABLOWY PREFABRYKOWANY  
100X40X20

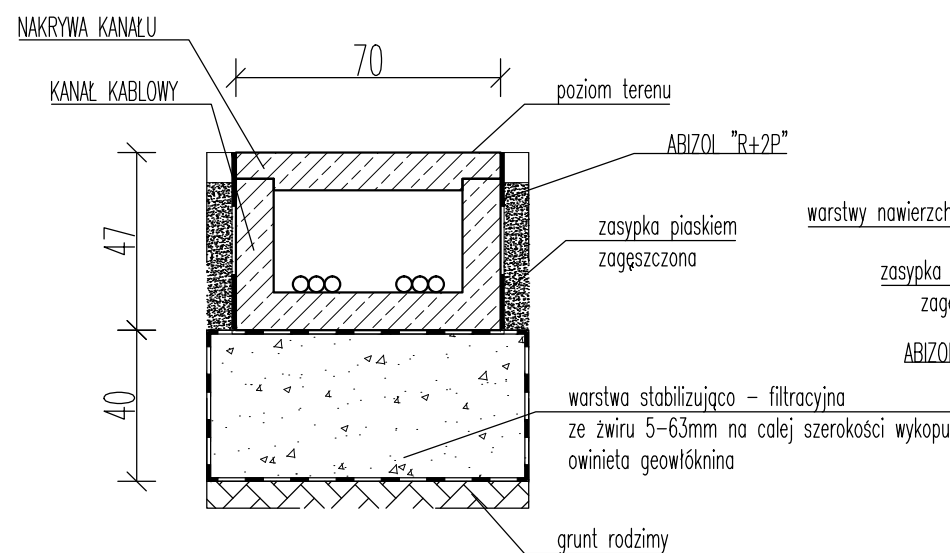


ROZMIESZCZENIE  
KABLI W KANALE

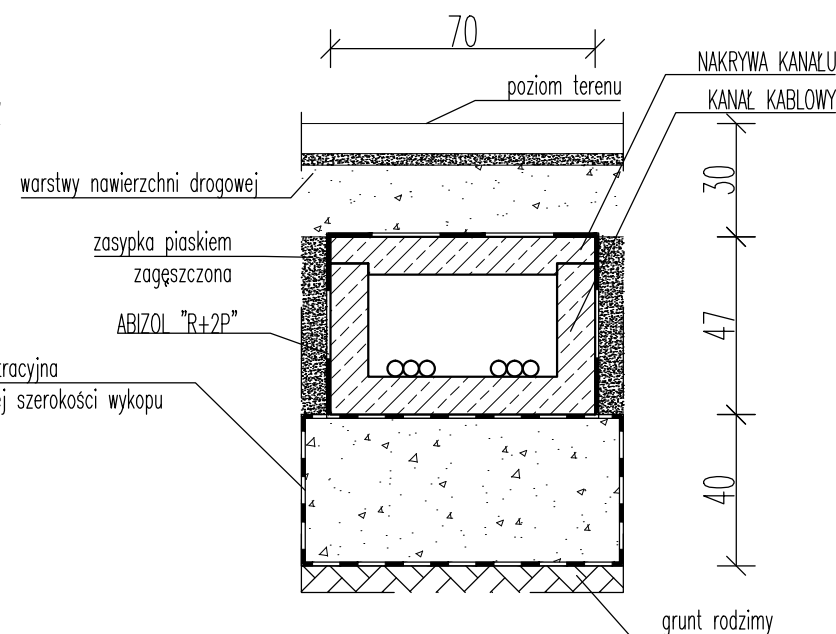


UŁOŻENIE KANAŁU  
W GRUNCIE

W POZIOMIE  
TERENU



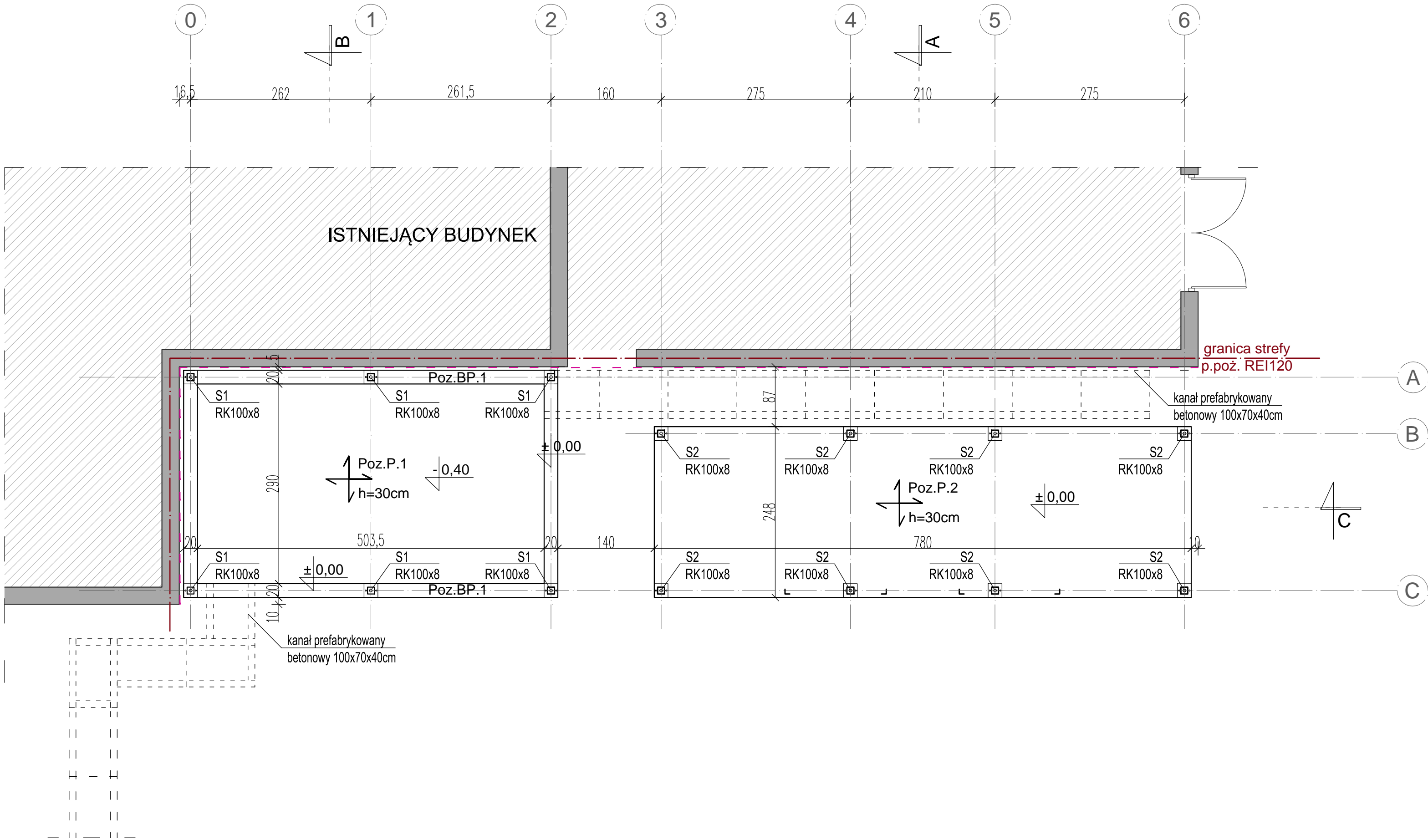
30 cm POD  
POZIOMEM  
TERENU



			
		<a href="http://www.k4studio.pl">www.k4studio.pl</a>	
Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93		Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL. Lokalizacja: Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27.		Skala: 1:20 @A3
Braża:	Architektura		Nr rysunku:
Temat rysunku:	KANAŁ KABLOWY PREFABRYKOWANY		A - 07
Projektant: mgr inż.arch. Marek DYCZKA    Nr upr.: 9/SLOKK/2012			
Sprawdzający: mgr inż.arch. Paweł JAROSIK    Nr upr.:13/DSOKK/2015			



Rzut fundamentów  
skala 1:50



UWAGA:  
Poziom  $\pm 0,000$  zgodnie z projektem architektonicznym.

Poziom posadowienia fundamentów:  
- płyta P1 gr. 30cm zbrojona siatką góra i dół #12 co 8cm - "- 0,700"  
- płyta P2 gr. 30cm zbrojona siatką góra i dół #12 co 8cm - "- 0,300"

Belka podwalinowa BP1 o wymiarach 20x70cm zbrojona prętami #12.

Fundament połączyć z projektowaną konstrukcją stalową blachami oporowymi gr.1,6cm za pomocą kotew wklejanych M16.

Pod płytą wykonać wymianę gruntu do poziomu -1.100 (min. 1,0m poniżej projektowanego poziomu terenu). Zastosować podsypkę piaskową o  $I_s=0,99$ . Podsypkę piaskową należy zagęszczać warstwami o grubości max. 0,5m.

Zastosować beton klasy C20/25 (B25).

Zbrojenie główne fundamentów - stal A-IIIIN (do obliczeń przyjęto RB500W).

Każdorazowo nasyp niebudowlany należy usunąć i zastąpić podsypką piaskową lub piaskowo-żwirową o stopniu zagęszczenia  $ID \min=0,8$  i parametrach zgodnych z obliczeniami statycznymi.

W przypadku stwierdzenia występowania warunków gruntowych innych niż przyjęte w obliczeniach (badaniach geotechnicznych) wymiary fundamentów należy skorygować.

Beton wibrować mechanicznie.

Podkład z betonu min. C8/10 min. gr. 20cm /korek betonowy/.

Zbrojenie fundamentów zgodnie z obliczeniami i rysunkiem wykonawczym.

Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.

Roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

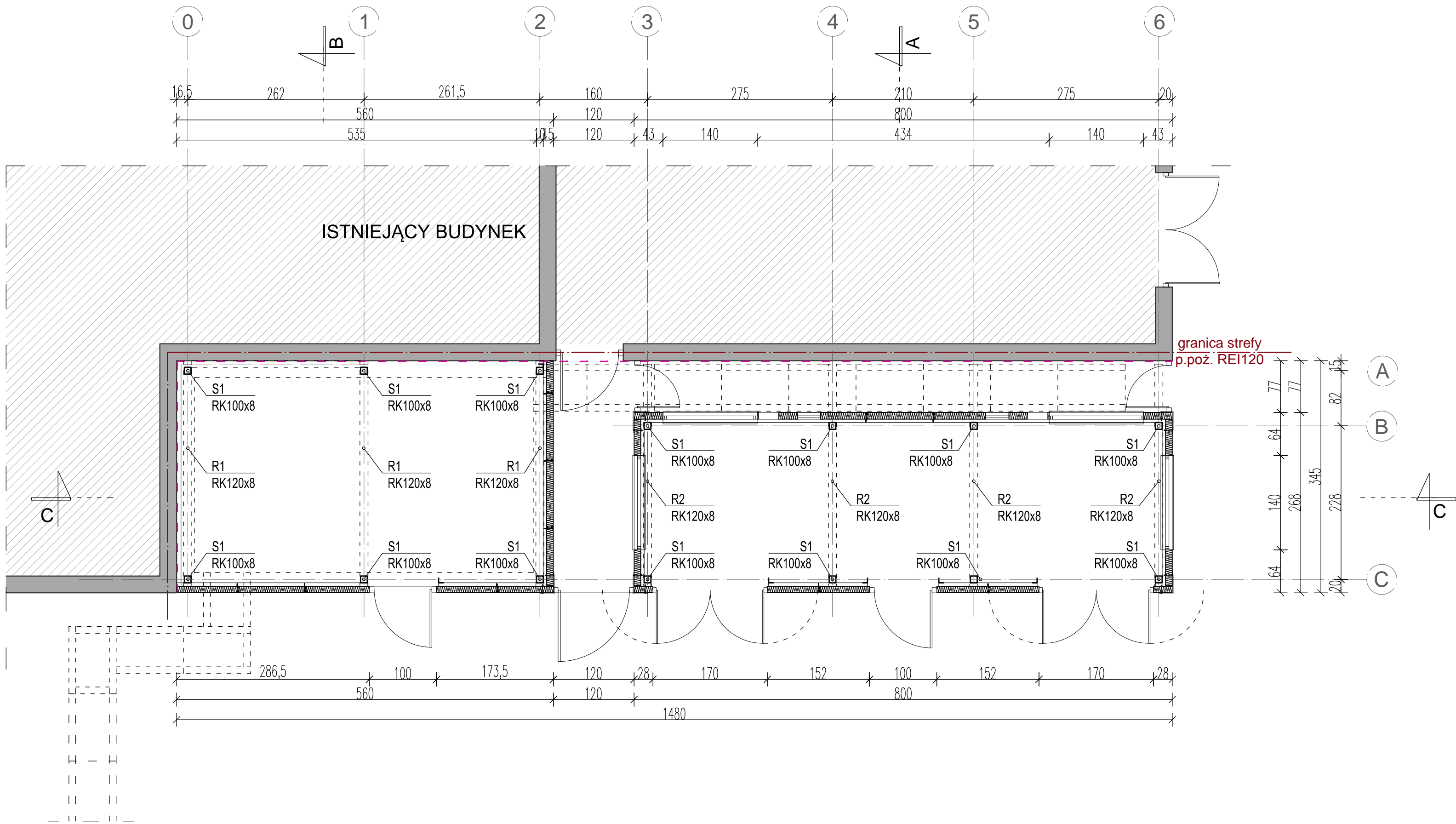
Część konstrukcyjną rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami, oraz projektami wykonawczymi.

System mocowanie elementów podłogi podniesionej do płyty fundamentowej P1 wykonać na podstawie wytycznych producenta.



Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93	Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL. Lokalizacja: Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27.	Skala: 1:50 @600x297
Braża:	Konstrukcja	Nr rysunku:
Temat rysunku:	RZUT FUNDAMENTÓW	K - 01
Projektant: mgr inż. Beata KUŚMIROWSKA Nr upr.: SLK/0466/POOK/04 Sprawdzający: mgr inż. Witold CHMURA Nr upr.:629/93		

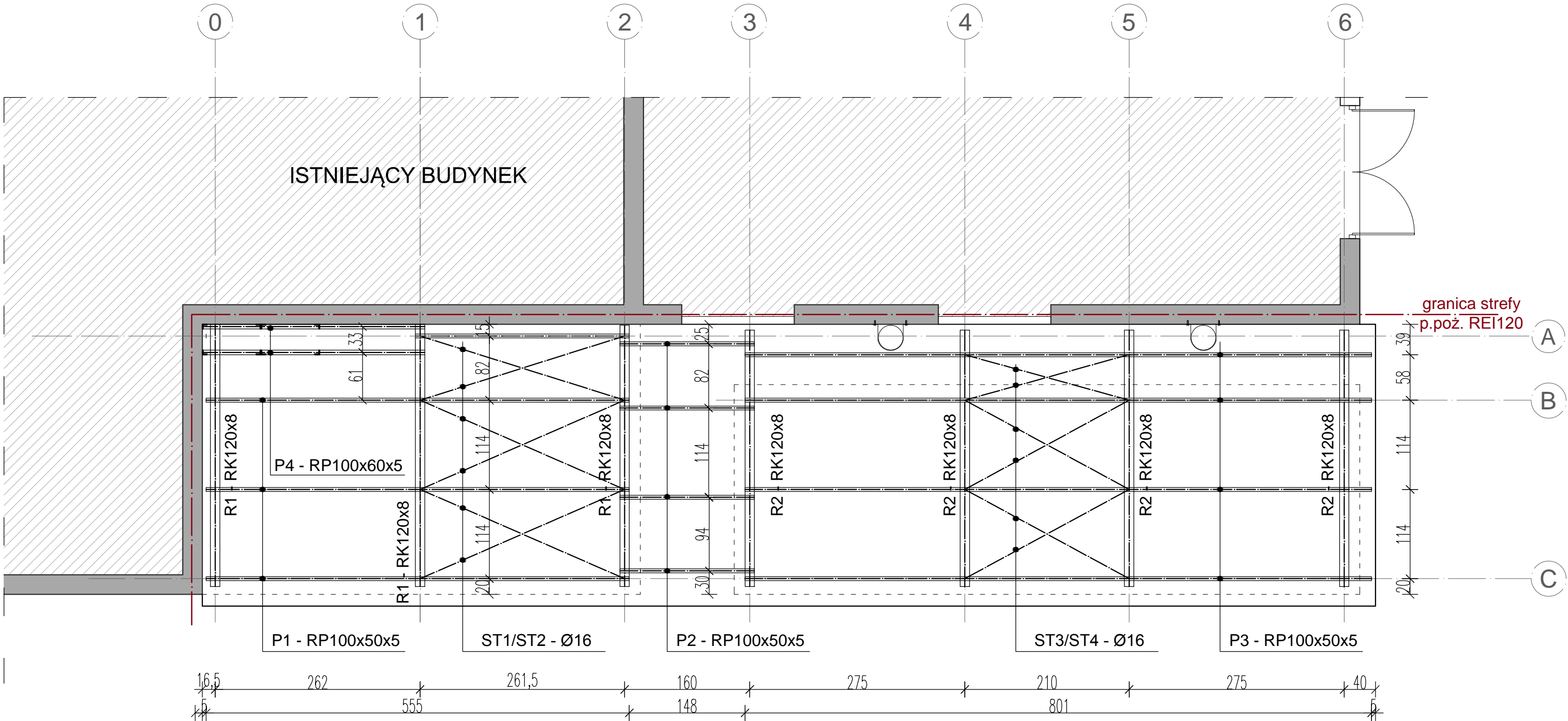
Rzut przyziemia - konstrukcja skala 1:50



- UWAGA:  
Poziom  $\pm 0,000$  zgodnie z projektem architektonicznym.
- Obiekt posadowiony na płytach fundamentowych (P1 oraz P2) gr.30cm
- Fundament połączyć z projektowaną konstrukcją stalową blachami oporowymi gr.1,6cm za pomocą kotew wklejanych M16.
- Pod płytą wykonać wymianę gruntu do poziomu -1.100 (min. 1,0m poniżej projektowanego poziomu terenu). Zastosować podsypkę piaskową o  $I_s=0,99$ . Podsypkę piaskową należy zagęszczać warstwami o grubości max. 0,5m.
- Główną konstrukcję nośną stanowią słupy stalowe RK100x8 oraz rygle RK120x8.
- Płatwie dachowe wykonać z RP 100x50x5 a stężenie połaciowe z prętów #16 łączonych za pomocą śruby rzymskiej.
- Zastosować beton klasy C20/25 (B25).
- Zbrojenie główne fundamentów - stal A-IIIIN (do obliczeń przyjęto RB500W).
- Stal konstrukcyjna S235JR (St3).
- Zabezpieczenie elementów stalowych głównej konstrukcji nośnej za pomocą farb ogniochronnych na bazie modyfikowanych żywic i rozcieńczalnika np. "FLAME STAL" lub równoważne.
- Ochrona antykorozyjna zgodna z wybranym systemem farb ognioochronnych.
- Każdorazowo nasyp niebudowlany należy usunąć i zastąpić podsypką piaskową lub piaskowo-żwirową o stopniu zagęszczenia  $ID \geq 0,8$  i parametrach zgodnych z obliczeniami statycznymi.
- W przypadku stwierdzenia występowania warunków gruntowych innych niż przyjęte w obliczeniach (badaniach geotechnicznych) wymiary fundamentów należy skorygować.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- Część konstrukcyjną rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami, oraz projektami wykonawczymi.
- System mocowanie elementów podłogi podniesionej do płyty fundamentowej P1 wykonać na podstawie wytycznych producenta.

<div><div><div><div><div><div><span></span></div><div><b>K4STUDIO</b></div></div></div><div><div><div>PROJEKTOWE</div></div></div></div><div><a href="http://www.k4studio.pl">www.k4studio.pl</a></div></div></div>			
Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93	Data:	12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL. Lokalizacja: Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27.	Skala:	1:50 @600x297
Braża:	Konstrukcja	Nr rysunku:	K - 02
Temat rysunku:	RZUT PRZYZIEMIA		
Projektant: mgr inż. Beata KUŚMIROWSKA Nr upr.: SLK/0466/POOK/04			
Sprawdzający: mgr inż. Witold CHMURA Nr upr.:629/93			

Rzut konstrukcji dachu skala 1:50



- UWAGA:  
Poziom ±0,000 zgodnie z projektem architektonicznym.
- Obiekt posadowiony na płytach fundamentowych (P1 oraz P2) gr.30cm
- Fundament połączyć z projektowaną konstrukcją stalową blachami oporowymi gr.1,6cm za pomocą kotew wklejanych M16.
- Pod płytą wykonać wymianę gruntu do poziomu -1.100 (min. 1,0m poniżej projektowanego poziomu terenu). Zastosować podsypkę piaskową o  $I_s=0,99$ . Podsypkę piaskową należy zagęszczać warstwami o grubości max. 0,5m.
- Główną konstrukcję nośną stanowią słupy stalowe RK100x8 oraz rygle RK120x8.
- Płatwie dachowe wykonać z RP 100x50x5 a stężenie połaciowe z prętów #16 łączonych za pomocą śruby rzymskiej.
- Zastosować beton klasy C20/25 (B25).
- Zbrojenie główne fundamentów - stal A-IIIIN (do obliczeń przyjęto RB500W).
- Stal konstrukcyjna S235JR (St3).
- Zabezpieczenie elementów stalowych głównej konstrukcji nośnej za pomocą farb ognioochronnych na bazie modyfikowanych żywic i rozcieńczalnika np. "FLAME STAL" lub równoważne.
- Ochrona antykorozyjna zgodna z wybranym systemem farb ognioochronnych.
- Każdorazowo nasyp niebudowlany należy usunąć i zastąpić podsypką piaskową lub piaskowo-żwirową o stopniu zagęszczenia  $ID \min=0,8$  i parametrach zgodnych z obliczeniami statycznymi.
- W przypadku stwierdzenia występowania warunków gruntowych innych niż przyjęte w obliczeniach (badaniach geotechnicznych) wymiary fundamentów należy skorygować.
- Wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
- Roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.
- Część konstrukcyjną rozpatrywać łącznie z pozostałymi branżami, oraz projektami wykonawczymi.
- System mocowanie elementów podłogi podniesionej do płyty fundamentowej P1 wykonać na podstawie wytycznych producenta.

<div><div><div><div><div><div><span></span></div><div><b>K4STUDIO</b></div></div></div><div><div><div>PROJEKTOWE</div></div></div></div><div><a href="http://www.k4studio.pl">www.k4studio.pl</a></div></div></div>		
Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93	Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL. Lokalizacja: Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27.	Skala: 1:50 @600x297
Braża:	Konstrukcja	Nr rysunku:
Temat rysunku:	RZUT KONSTRUKCJI DACHU	K - 03
Projektant: mgr inż. Beata KUŚMIROWSKA Nr upr.: SLK/0466/POOK/04		
Sprawdzający: mgr inż. Witold CHMURA Nr upr.:629/93		



			
		<a href="http://www.k4studio.pl">www.k4studio.pl</a>	
Inwestor:	<b>INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o.</b> <b>43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sami Stok 93</b>		<b>Data:</b> <b>12.2016</b>
Projekt:	<b>PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL.</b> Lokalizacja: Bielsko Biała ul. Sami Stok 93, nr działki 223/27.		<b>Skala:</b> <b>1:50 @A3</b>
Braza:	Konstrukcja		<b>Nr rysunku:</b> <b>K - 04</b>
Temat rysunku:	PRZEKROJE		
Projektant: mgr inż. Beata KUŚMIROWSKA    Nr upr.: SLK/0466/POOK/04 Sprawdzający: mgr inż. Witold CHMURA    Nr upr.: 629/93			



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
AKTUALIZOWANA W ZAKRESIE S+U+W

powstała w wyniku bezpośredniego pomiaru rzeczywistego  
bez wytyczania brzozynek i bez ustalania granic własności w oznaczonym zakresie

Województwo:   
Miasto/Gmina:   
Jedn. Ewid.:   
Obręb:   
Selekcja:   
Układ współrzędnych:   
Układ wysokości:   
Krośnica 86

Granice działek istniejące na mapie zasadniczej (zaznaczone linią:   
i ich oznaczenia oraz użytki gruntowe (zaznaczone linią:   
odpowiadają obowiązującej mapie ewidencyjnej w skali 1:1000, obręb: Stare Bielsko.

Dane wektorowe ewidencji gruntów pochodzą z bazy PZGIG.

Zakres opracowania wniesiono linią:

W Kw prowadzonej dla nieruchomości  
nie wykazano obciążen mogących mieć  
wpływ na prace projektowe.

W zakresie aktualizacji nie stwierdzono  
niezrealizowanych projektów ZUDP.

Elementy Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wniesiono na podstawie  
rysunków planu uchwalonego uchwałą nr: XXII/253/1999 z dnia: 21.12.1999 r. oraz planu  
uchwalonego uchwałą: XXXIII/800/2013 z dnia: 25.06.2013r.

LEGENDA MPZP:  
- oznaczanie jednolitej MPZP  
- linie rozgraniczające linie o różnym przeznaczeniu

123\_U-04

USŁUGI GEODEZYJNE  
M. Frej & Z. Zimniak s. c.  
ul. Czerwona 77, 43-346 Bielsko-Biała  
tel. 603 633992

ID: GK.6640.709.2016  
Wyk.: inż. Z. Zimniak  
Bielsko-Biała, dn. 14.11.2016r.

LEGENDA:

- PROJEKTOWANY BUDYNEK STACJI TRANSFORMATOROWEJ I ROZDZIELNIA SN/nN
- PROJ. NOWA LOKALIZACJA ZBIORNIKÓW NA GAZ PROPAN - BUTAN
- ISTNIEJĄCY BUDYNEK - HALA NR 1
- ISTNIEJĄCA DROGA WEWNĘTRZNA
- ISTNIEJĄCE ZBIORNIKI NA GAZ PROPAN - BUTAN - DO PRZENIESIENIA

- GRANICE DZIAŁEK BUDOWLANYCH
- PROJEKTOWANA INSTALACJA GAZU ZBIORNIKÓW LPG
- PROJEKTOWANA RURA OCHRONNA
- PROJEKTOWANA INSTALACJA PRĄDU ZBIORNIKÓW LPG
- PROJEKTOWANA PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZA WODY
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJEKTOWANA TRASA KABLOWA SN
- KANAŁ KABLOWY BETONOWY 1000x700x400 mm
  - góra płyty kanału 30cm pod poziomem jezdni
  - KANAŁ KABLOWY BETONOWY 1000x700x400 mm
    - góra płyty kanału wyrównana do terenu

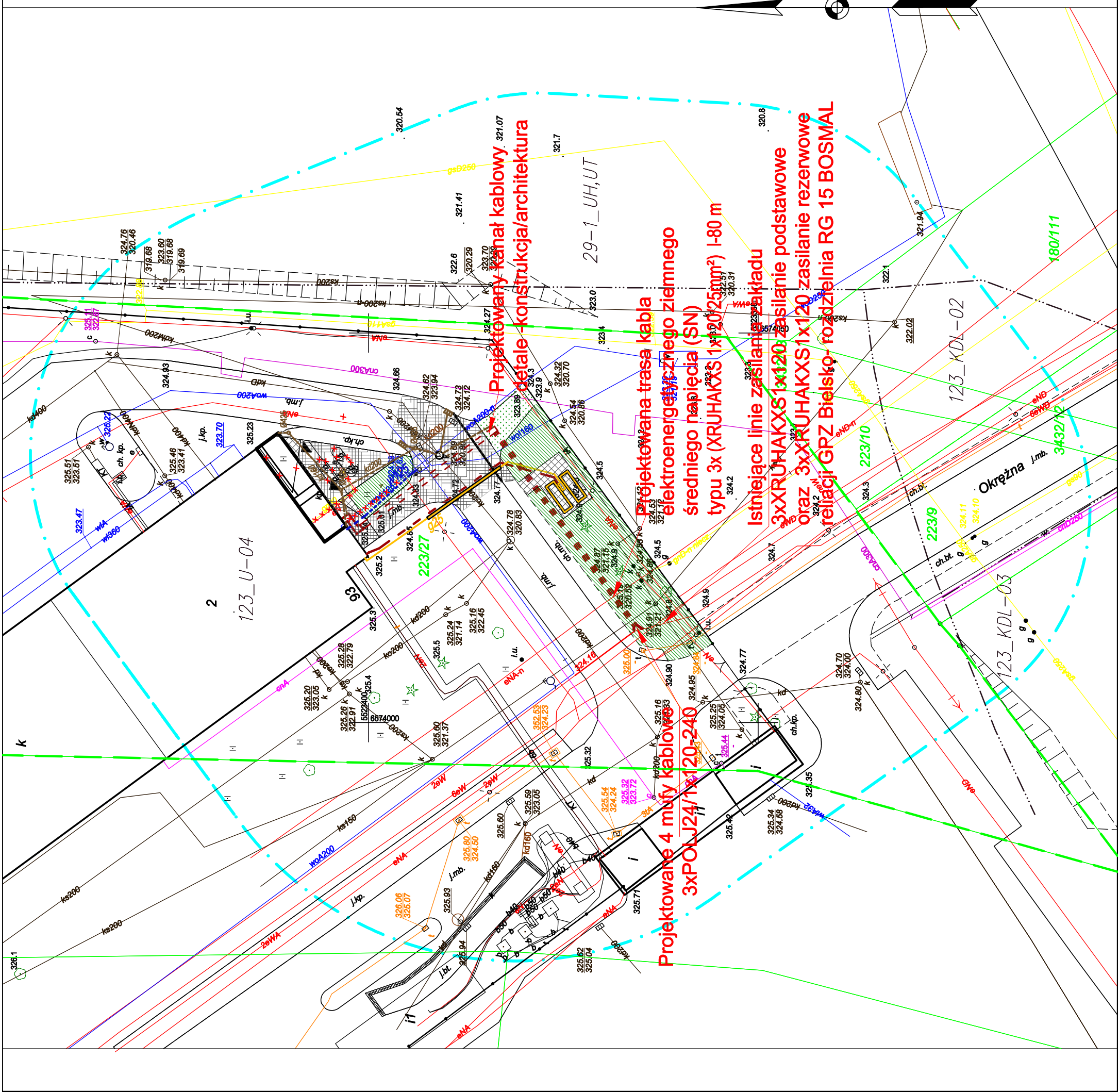
- ISTNIEJĄCY TEREN UTWARDZONY - remont nawierzchni
- PROJEKTOWANY TEREN UTWARDZONY
- PROJEKTOWANE TERENY ZIELONE
- ISTNIEJĄCE TERENY ZIELONE W REJONIE BUDYNKU

- ELEMENTY DO USUNIĘCIA
- WEJŚCIA DO BUDYNKU

UWAGA:

- PO WYKONANYCH ROBOTACH NALEŻY PRZYWRÓCIĆ STAN NAWIERZCHNI NA
- ISTNIEJĄCEJ DRODZE WEWNĘTRZNEJ
- SPOSÓB WYKONANIA ZABEZPIECZENIA INSTALACJI W MIEJSCACH KOLIZJI Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM WG PROJEKTÓW BRANŻOWYCH

K4STUDIO PROJEKTOWE		www.k4studio.pl	
Investor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o.	Data:	12.2016
Projekt:	43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sami Stok 93	Skala:	1:500 @A3
Braza:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	Nr rysunku:	E - 01
Temat rysunku:	budowy stacji transformatorowej przy budynku hall (budynek nr 1B) wraz z instalacjami wewnętrznymi i zewnętrznymi na terenie Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL	Projektant:	mgr inż. Szymon Skrobol
	Lokalizacja obiektu - Bielsko Białe ul. Sami Stok 93, nr działki 223/27.	Sprawdzający:	mgr inż. Błażej Miguła
			Nr upr.: SLK/3438/POOE/10
			Nr upr.: SLK/2264/POOE/08





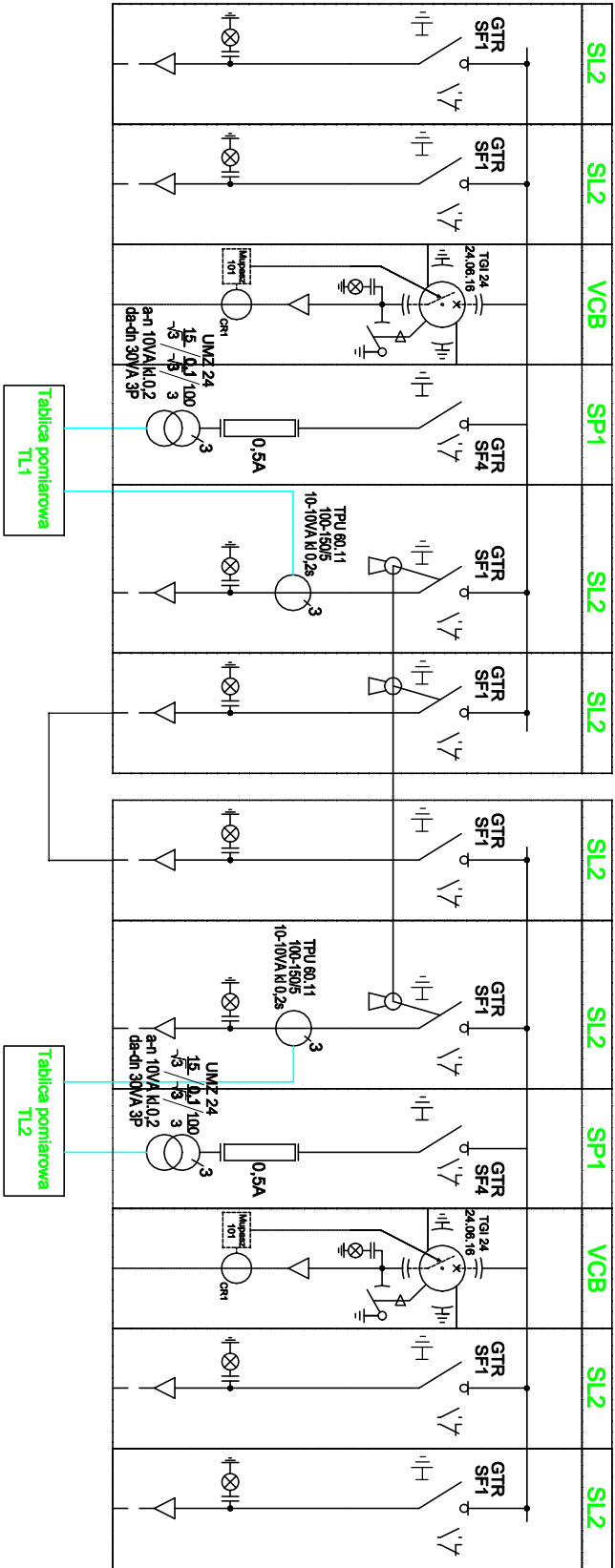




SCHEMAT  
ELEKTRYCZNY ROZDZIELNICY

ROZDZIELNICA SN TYPU ROTOBLOK SF VCB

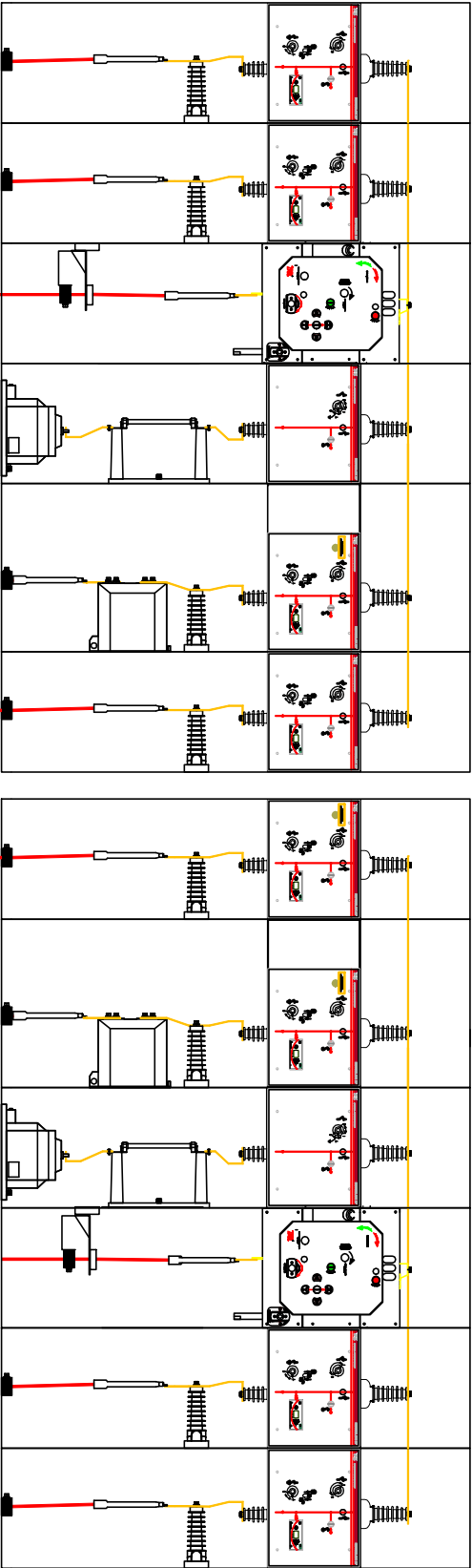
Sekcja 1



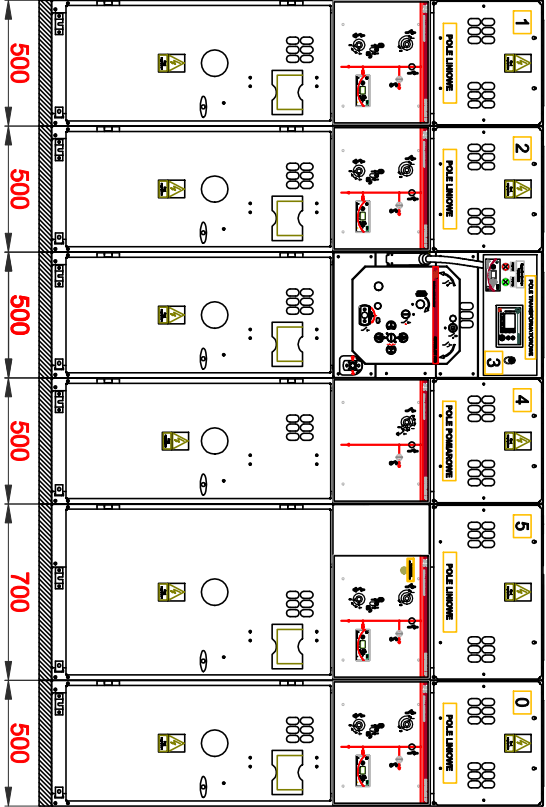
ROZDZIELNICA SN TYPU ROTOBLOK SF VCB

Sekcja 2

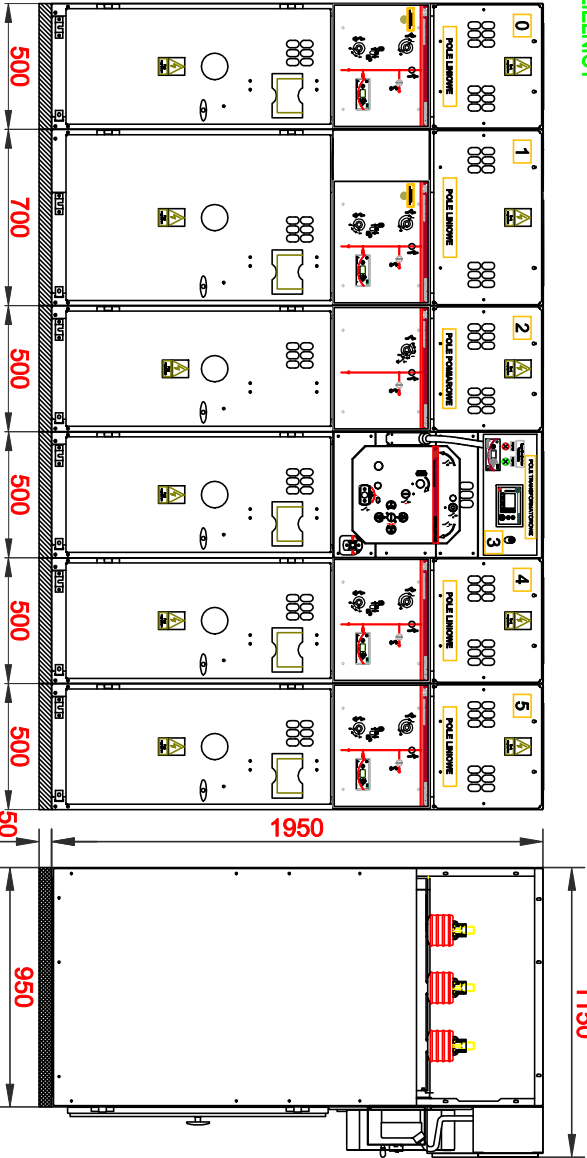
WIDOK  
WNĘTRZA ROZDZIELNICY




WIDOK  
ELEWACJI ROZDZIELNICY

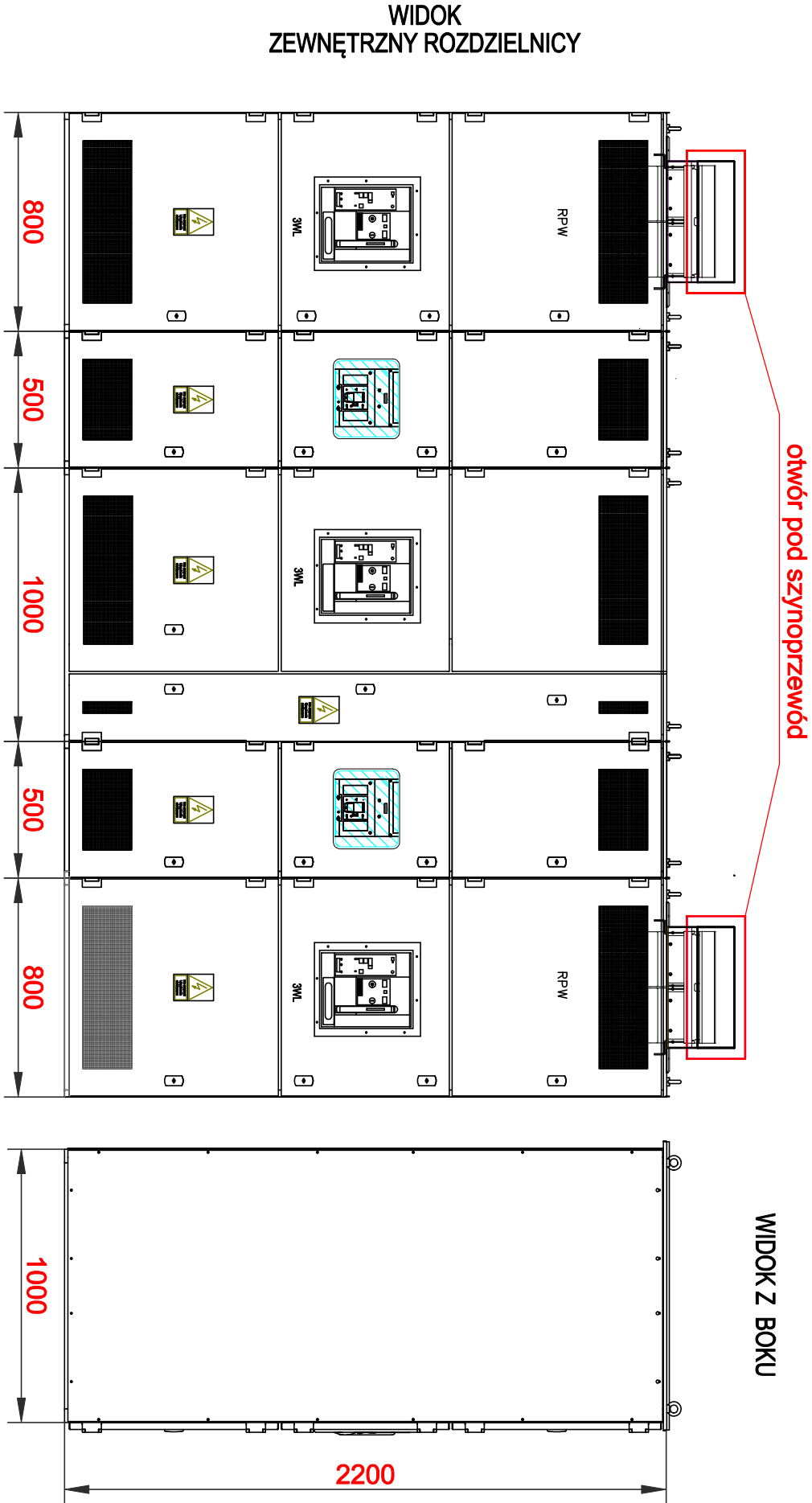


WIDOK Z BOKU

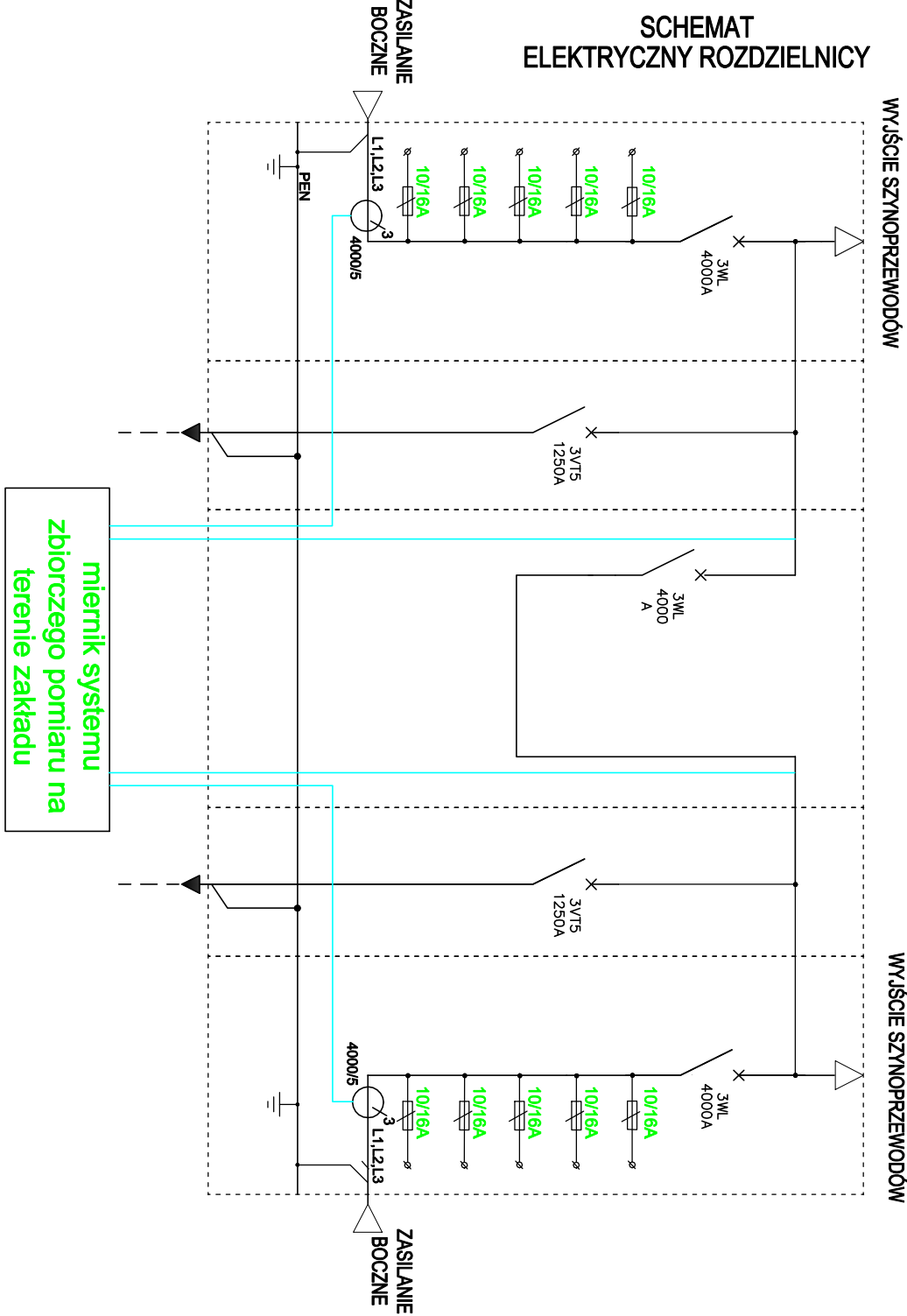


 www.k4studio.pl			
Investor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sami Stok 93	Data:	12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY budowy stacji transformatorowej przy budynku hall (budynek nr 1B) wraz z instalacjami wewnętrznymi i zewnętrznymi, na terenie Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL. Lokalizacja obiektu - Bieleńsko Biała ul. Sami Stok 93, nr działki 223/27.	Skala:	
Braza:	Elektryczna	Nr rysunku:	E - 03B
Temat rysunku:	Widok i schemat rozdzielnic SN		
Projektant:	mgr inż. Szymon Skrobol	Nr upr.:	SLK/3438/POOE/10
Sprawdzający:	mgr inż. Błażej Miłguta	Nr upr.:	SLK/2264/POOE/08





SCHEMAT ELEKTRYCZNY ROZDZIELNICY

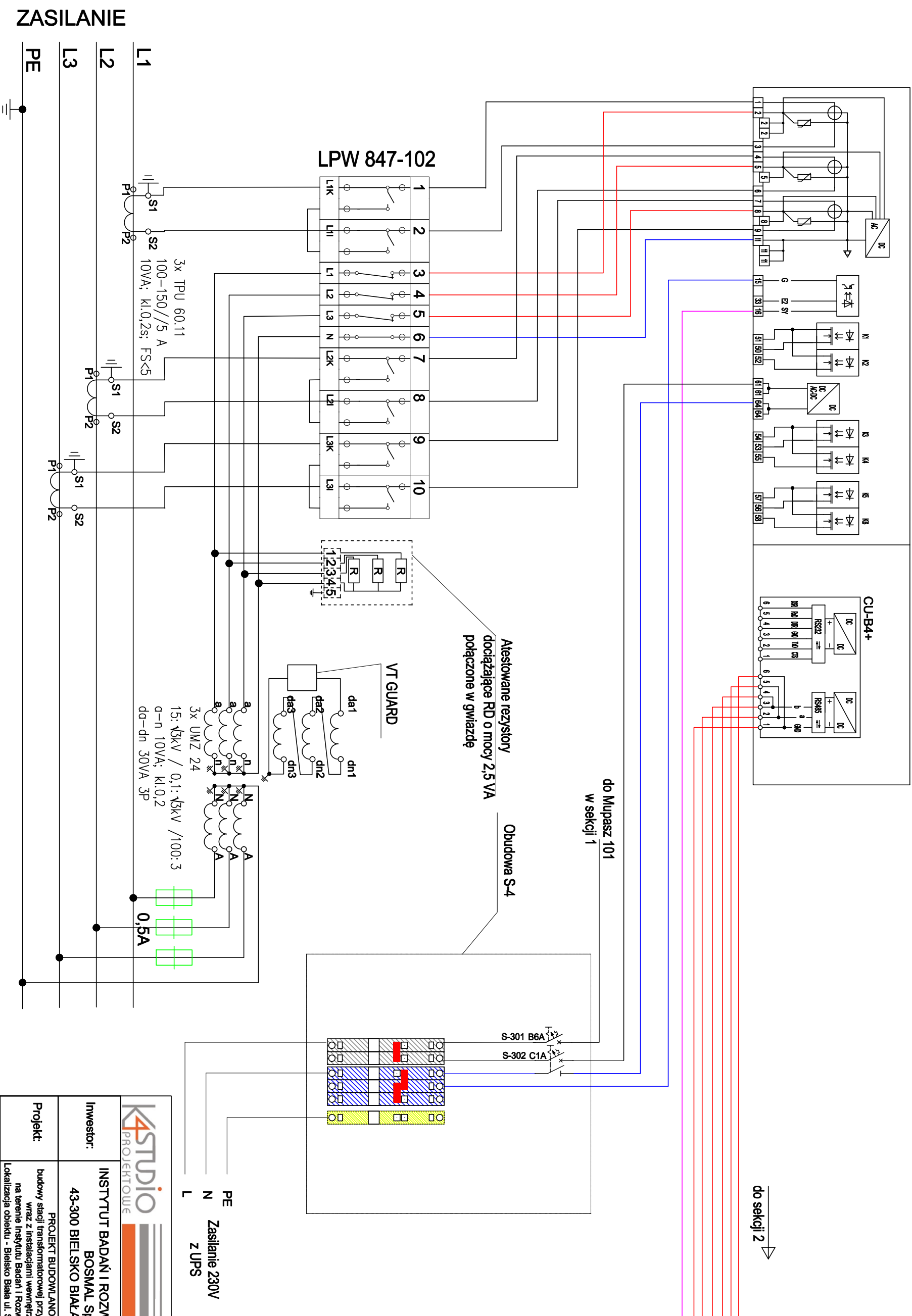




<b>K4STUDIO</b> PROJEKTOWE www.k4studio.pl			
Investor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sami Stok 93	Data:	12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY budowy stacji transformatorowej przy budynku hall (budynek nr 1B) wraz z instalacjami wewnętrznymi i zewnętrznymi, na terenie Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL. Lokalizacja obiektu - Bieleńsko Biała ul. Sami Stok 93, nr działki 223/27.	Skala:	
Braza:	Elektryczna	Nr rysunku:	
Temat rysunku:	Widok i schemat rozdzielni rN		E - 03C
Projektant:	mgr inż. Szymon Skrobol	Nr upr.: SLK/3438/POOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Błażej Mięguła	Nr upr.: SLK/2264/POOE/08	

# Schemat układu pomiarowego pośredniego

## SEKCJA 1

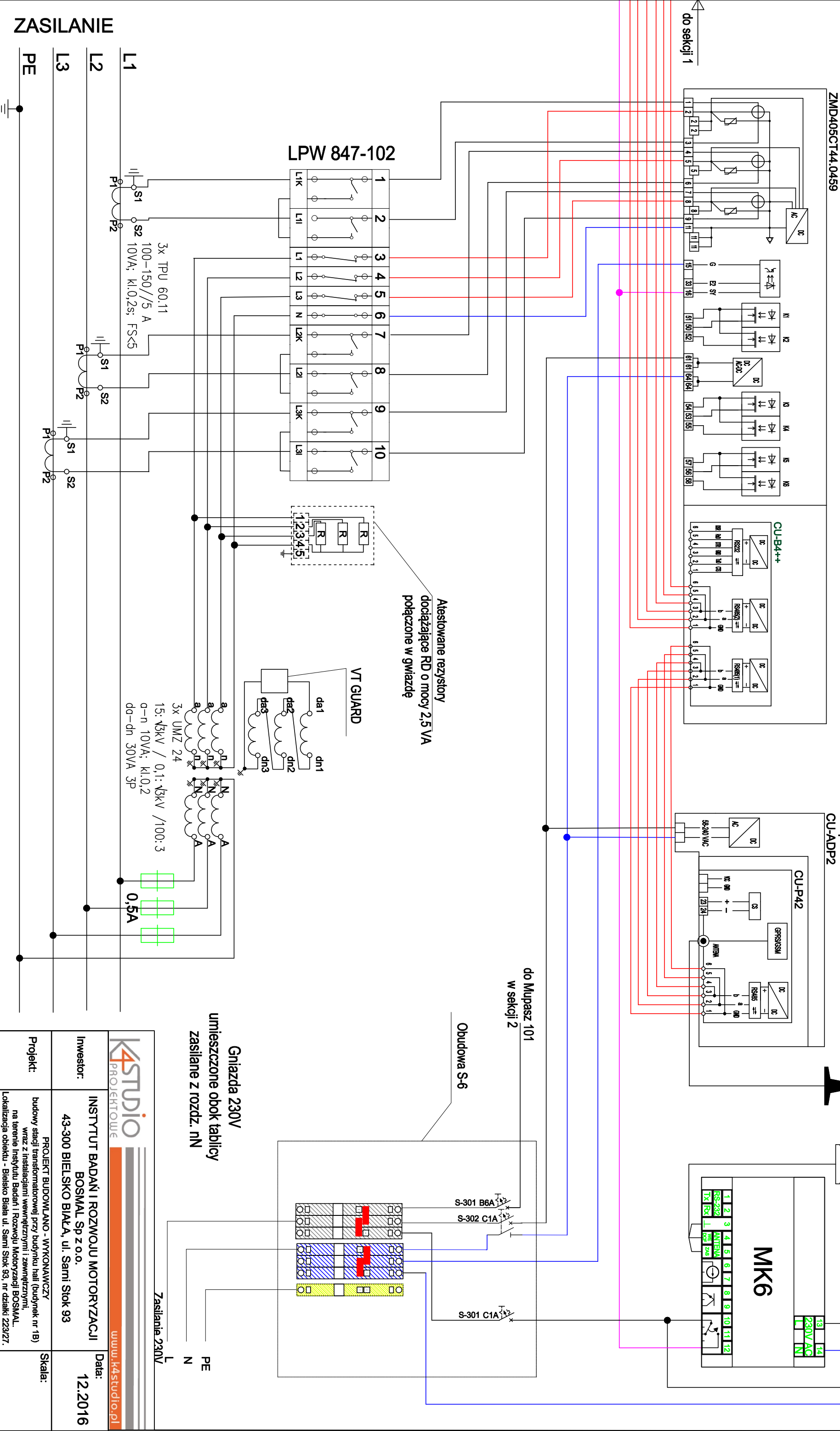
**ZMD405CT44.0459**



				<a href="http://www.k4studio.pl">www.k4studio.pl</a>	
<b>Investor:</b>	<b>INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o.</b>				<b>Data:</b>  <b>12.2016</b>
<b>Projekt:</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY</b> budowy stacji transformatorowej przy budynku hall (budynek nr 1B) wraz z instalacjami wewnętrznymi i zewnętrznymi, na terenie Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL. Lokalizacja obiektu - Bielsko Biala ul. Sami Stok 93, nr działki 223/27.				<b>Skala:</b>
<b>Braza:</b>	<b>Elektryczna</b>				<b>Nr rysunku:</b>
<b>Temat rysunku:</b>	<b>Schemat układu pomiarowego sekcja 1</b>				<b>E - 04A</b>
<b>Projektant:</b> mgr inż. Szymon Skrobol	<b>Nr upr.:</b> SLK/3438/POOE/10				
<b>Sprawdzający:</b> mgr inż. Błażej Migula	<b>Nr upr.:</b> SLK/22664/POOE/08				

# Schemat układu pomiarowego pośredniego

## SEKCJA 2

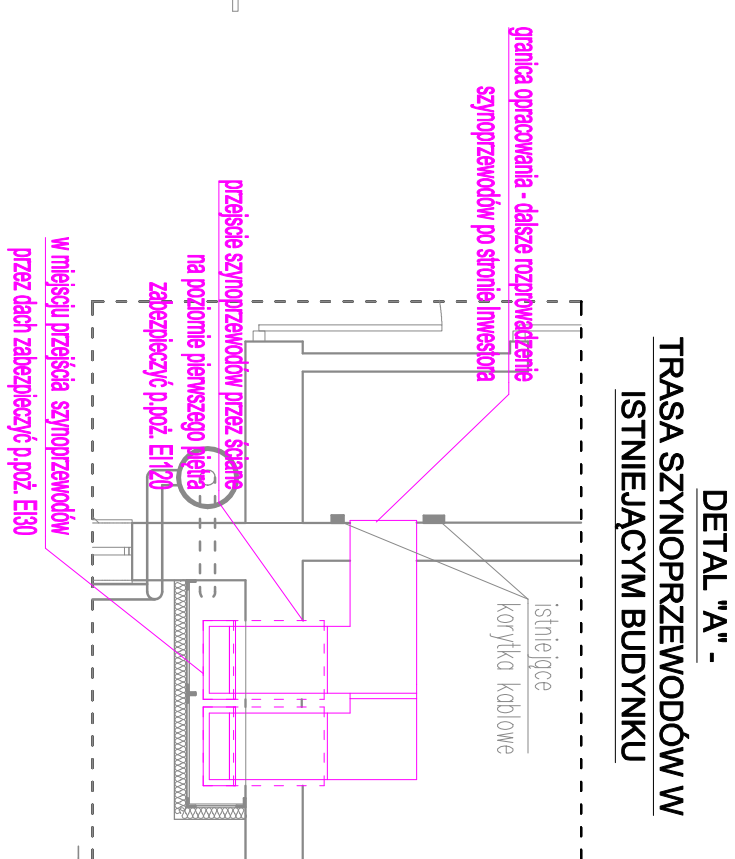
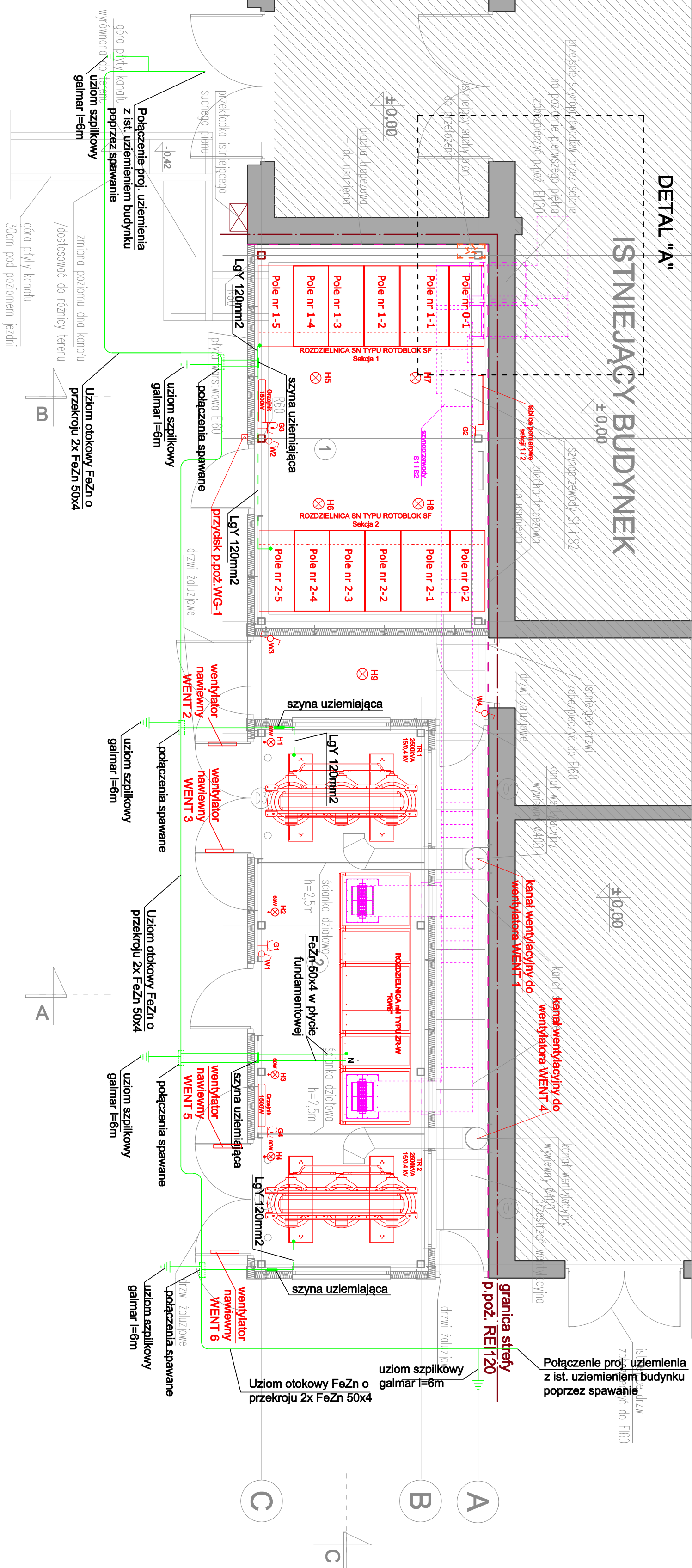
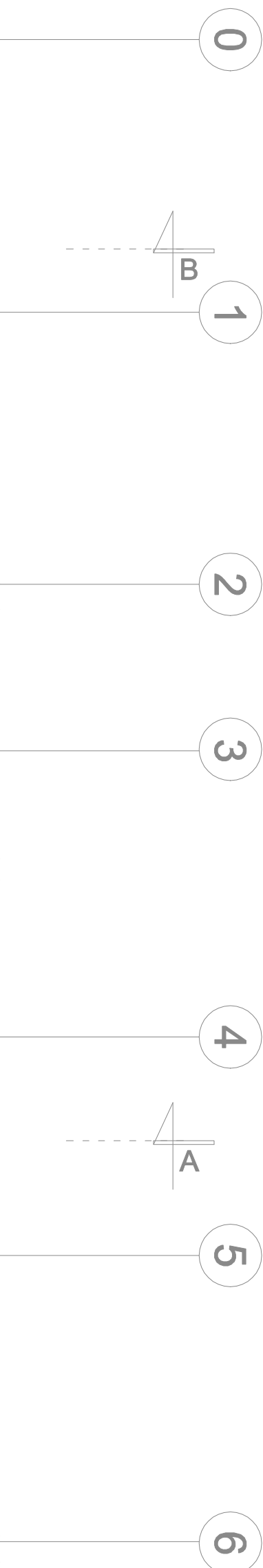


Przewody od listwy LPW do licznika wykonać:			
- obwody prądowe - DY2,5mm <sup>2</sup>			
- obwody napięciowe - DY1,5mm <sup>2</sup>			

Investor:	INSTITUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sami Stok 93	Data:	12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY budowy stacji transformatorowej przy budynku hali (budynek nr 1B) wraz z instalacjami wewnętrznymi i zewnętrznymi, na terenie Instytutu Badań i Rozwoju Motoryzacji BOSMAL. Lokalizacja obiektu - Bieleńsko Biała ul. Sami Stok 93, nr działki 223/27.	Skala:	
Braza:	Elektryczna	Nr rysunku:	E - 04B
Temat rysunku:	Schemat układu pomiarowego sekcja 2		
Projektant:	mgr inż. Szymon Skrobel	Nr upr.: SLK/3438/POOE/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Błażej Mięgiła	Nr upr.: SLK/2264/POOE/08	







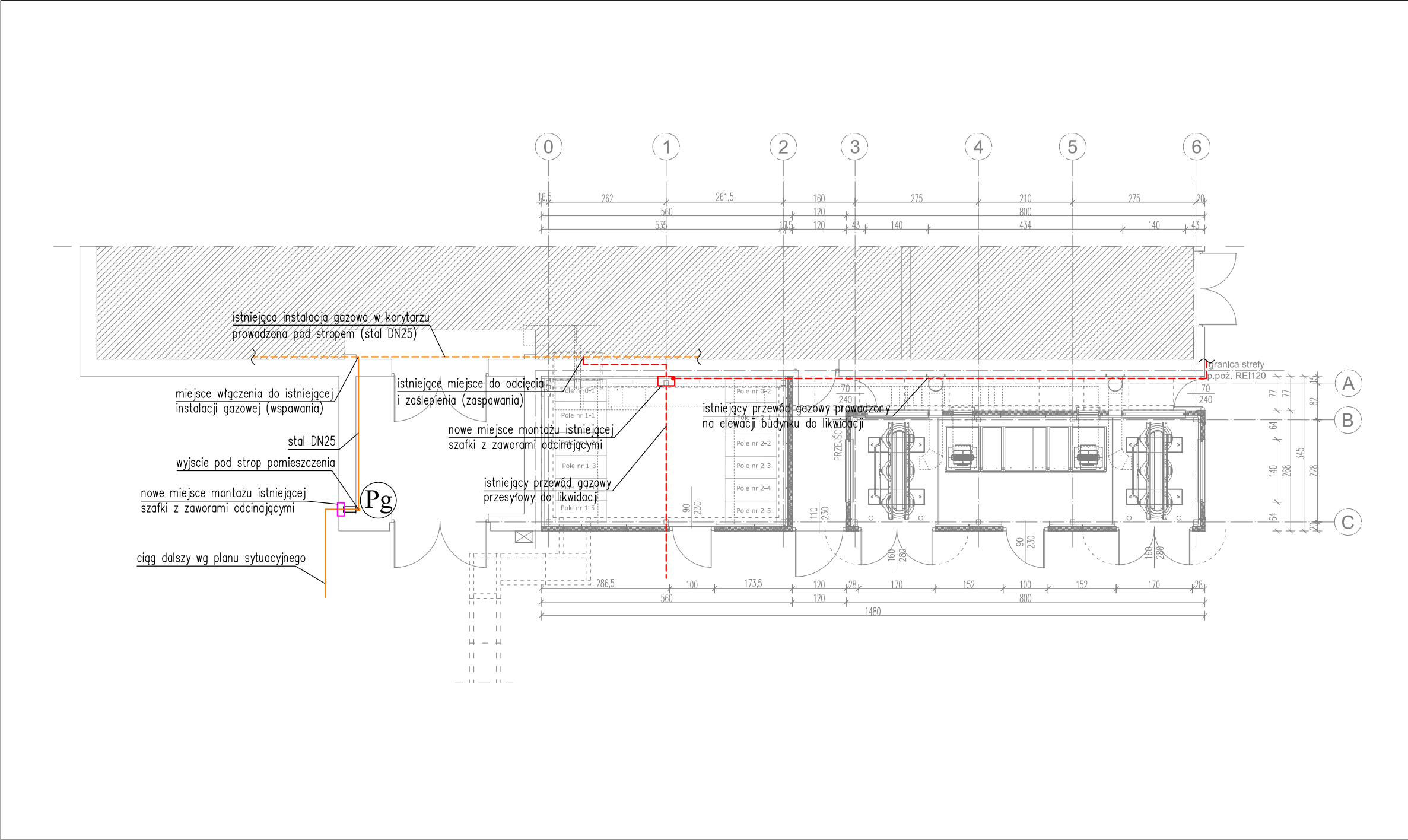
PARTER		
NR.	NAZWA POM.	POW. POD. [m <sup>2</sup> ]
1	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA	18,
2	POMIESZCZENIE TRANSFORMATORÓW	18,
POWIERZCHNIA PARTERU OBJĘTA OPRACOWANIEM		36,

NAZWA POM.		POSADZKA	POW. PODŁ. [m <sup>2</sup> ]
ROZDZIAŁA ELEKTRYCZNA	podłoga podniesiona	18,0	
OWIESZCZENIE TRANSFORMATORÓW	posadzka betonowa	18,2	
POWIERZCHNIA PARTERU OBJĘTA OPRACOWANIEM		36,2	









LEGENDA:

- projektowane nowe odcinki instalacji gazowej (stal DN25)
- - - - - projektowane istniejące odcinki instalacji gazowej do pozostawienia (poza zakresem opracowania)
- - - - - projektowane istniejące odcinki instalacji gazowej do likwidacji
- Pg** — projektowane pion gazowy wewnątrz budynku
- — projektowana nowa lokalizacja szafki naściennej z zaworami odcinającymi
- — istniejąca szafka naścienna z zaworami odcinającymi do demontażu i przeniesienia

UWAGI:

1. Wszystkie roboty ziemne w okolicach istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie.
2. Wszystkie prace na istniejącej instalacji gazowej prowadzić po uprzednim odtaczeniu od istniejących zbiorników z gazem i opróżnienia instalacji z gazu (przedmuchiwanie).
3. Instalację gazową należy opróżnić poprzez przedmuchiwanie gazem obojętnym (np. azot).
4. Przed przystąpieniem do prac związanych z przeniesieniem zbiorników należy je opróżnić całkowicie z gazu.

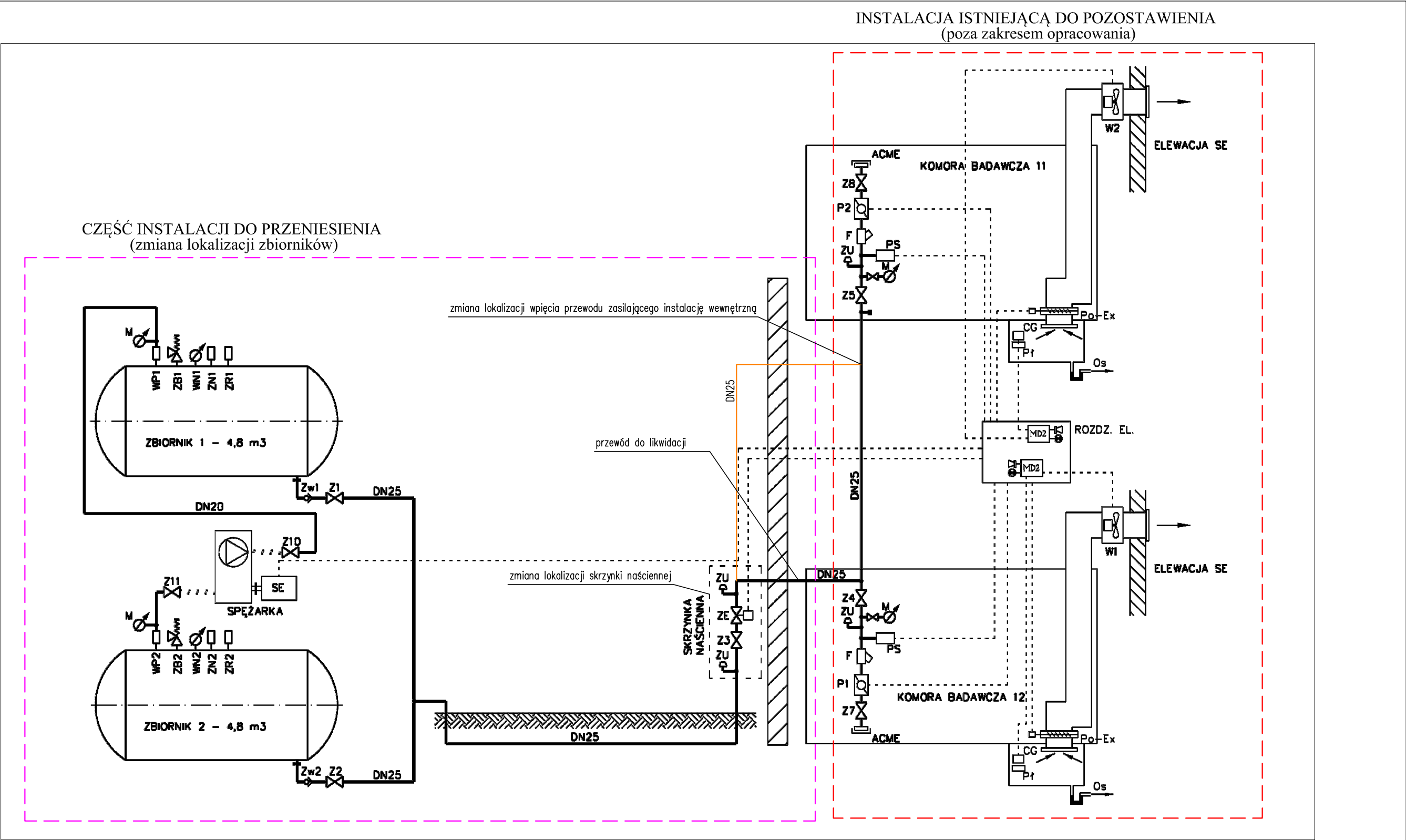
**K4STUDIO**  
PROJEKTOWE

www.k4studio.pl

Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93	Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Lokalizacja obiektu - Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27	Skala: 1:100 @A3
Braza:	Sanitarna	Nr rysunku:
Temat rysunku:	Przebudowa instalacji gazowej - rzut parteru	G - 01

Projektant: mgr inż. Grzegorz Szlęk      Nr upr.: SLK/2640/POOS/09  
Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Żak      Nr upr.: MAP/0238/POOS/09





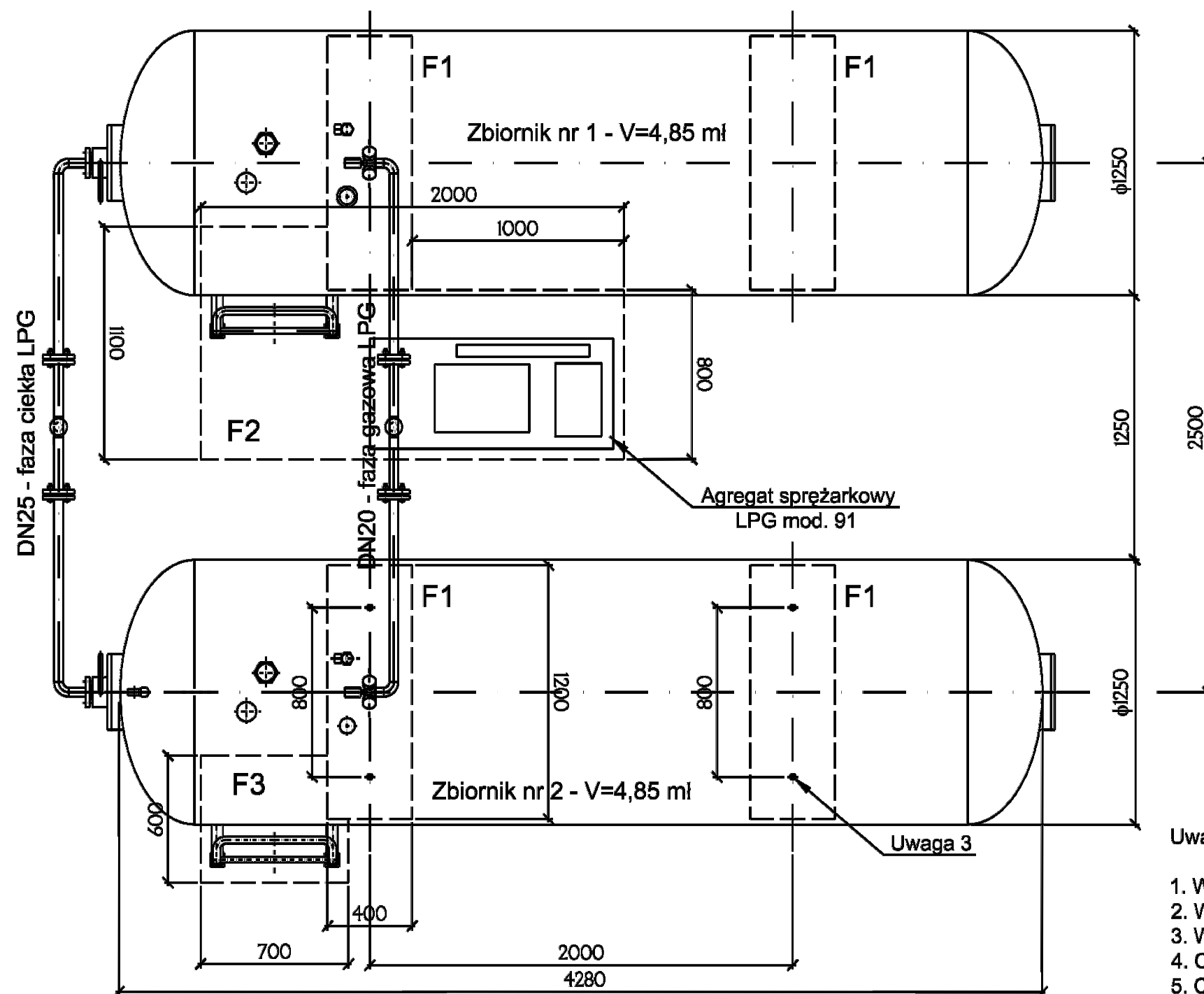
**LEGENDA:**

- zakres istniejącej instalacji gazowej podlegającej przebudowie
- zakres istniejącej instalacji gazowej poza zakresem opracowania

**UWAGI:**

1. Wszystkie roboty ziemne w okolicach istniejącego uzbrojenia podziemnego należy prowadzić ręcznie.
2. Wszystkie prace na istniejącej instalacji gazowej prowadzić po uprzednim odłączeniu od istniejących zbiorników z gazem i opróżnieniu instalacji z gazu (przedmuchania)
3. Instalację gazową należy opróżnić poprzez przedmuchanie gazem obojętnym (np. azot)
4. Przed przystąpieniem do prac związanych z przeniesieniem zbiorników należy je opróżnić całkowicie z gazu.

Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93	Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Lokalizacja obiektu - Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27	Skala: ---- @A3
Braża:	Sanitarna	Nr rysunku:
Temat rysunku:	Przebudowa instalacji gazowej - schemat	G - 02



Uwaga :

1. Wysokość fundamentu F1 ponad poziom terenu - 30 cm
2. Wysokość fundamentu F2 , F3 ponad poziom terenu - 10 cm.
3. Wbetonować lub wkleić kotwy mocowania zbiornika - 4 szt. M20
4. Ciężar zbiornika LPG pustego - 900 kG, pełnego - 3150 kG
5. Ciężar agregatu sprężarkowego - 53 kG

**K4STUDIO**  
PROJEKTOWE

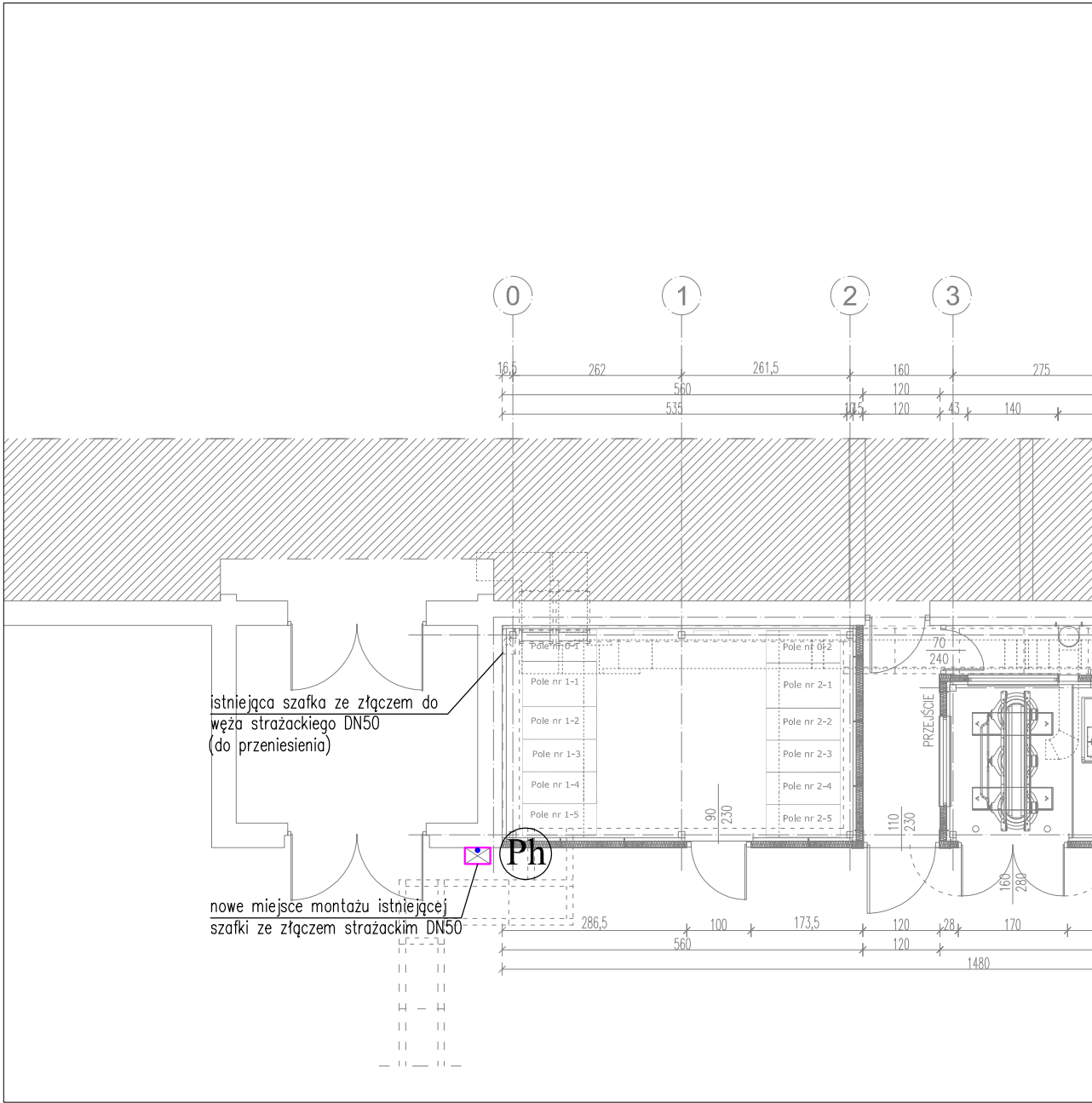
www.k4studio.pl

Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93	Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Lokalizacja obiektu - Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27	Skala: 1:25 @A3
Braża:	Sanitarna	Nr rysunku:
Temat rysunku:	Przebudowa instalacji gazowej - zbiorniki	G - 03

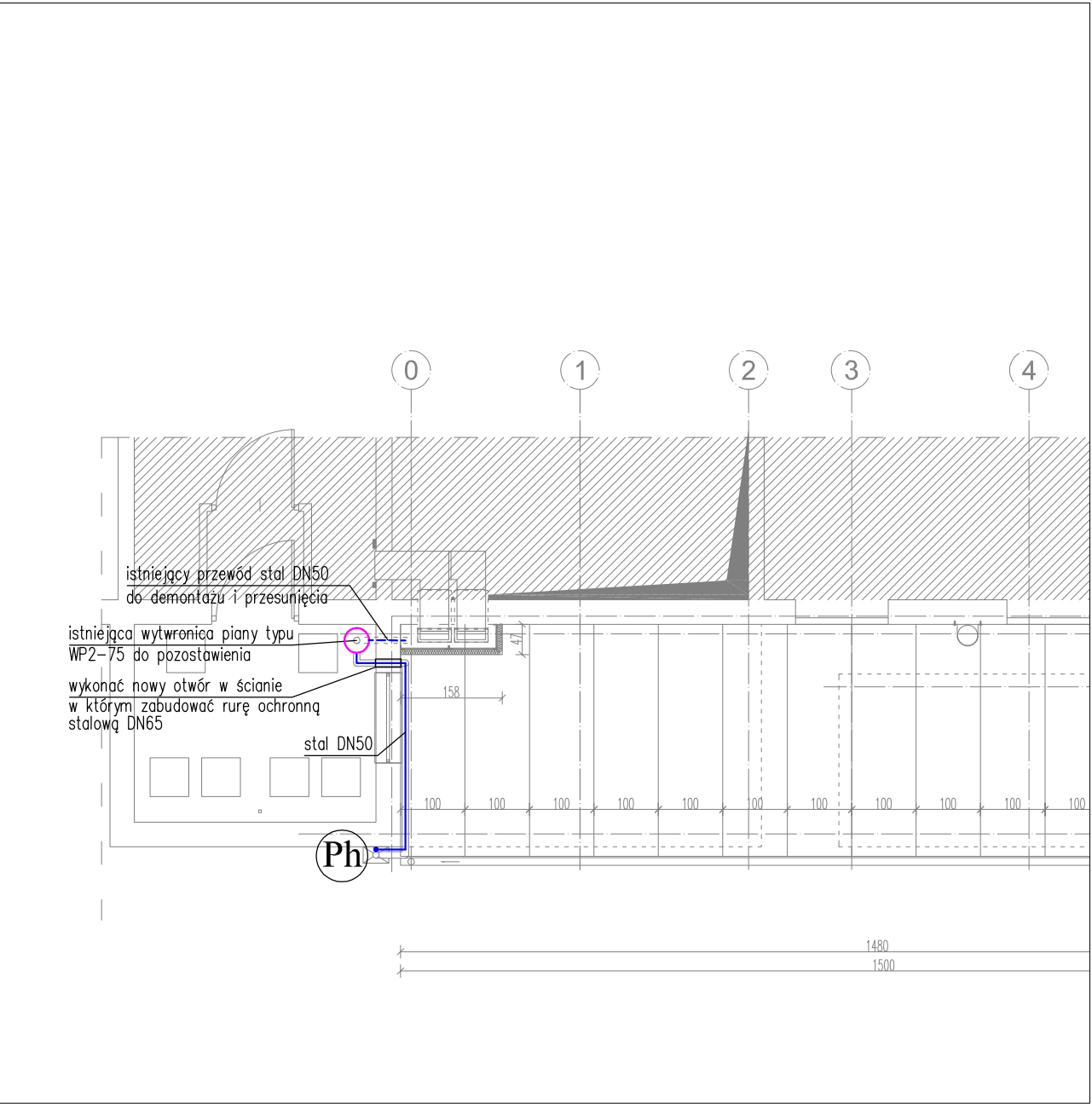
Projektant: mgr inż. Grzegorz Szlęk Nr upr.: SLK/2640/POOS/09

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Żak Nr upr.: MAP/0238/POOS/09

RZUT PARTERU



RZUT PIĘTRA



LEGENDA:

- projektowane nowe odcinki instalacji suchego pionu zasilającego wytwornicę piany (stal DN50)
- - - - - istniejący odcinek instalacji suchego pionu zasilającego wytwornicę piany do demontażu
- (Ph) - pion instalacji zasilającej wytwornicę piany
- - projektowana nowa lokalizacja szafki naściennej ze złączką do węża strażackiego DN50

UWAGI:

- Przeście nowego przewodu instalacji zasilającej wytwornicę piany przez ścianę budynku wykonać w rurze stalowej ochronnej.
- Należy odzyskać istniejące rury instalacji.

K4STUDIO

PROJEKTOWE

[www.k4studio.pl](http://www.k4studio.pl)

Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93	Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Lokalizacja obiektu - Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27	Skala: 1:100 @A3
Braża:	Sanitarna	Nr rysunku:
Temat rysunku:	Przebudowa instalacji dla wytwornicy piany - rzut parteru, rzut piętra	P - 01

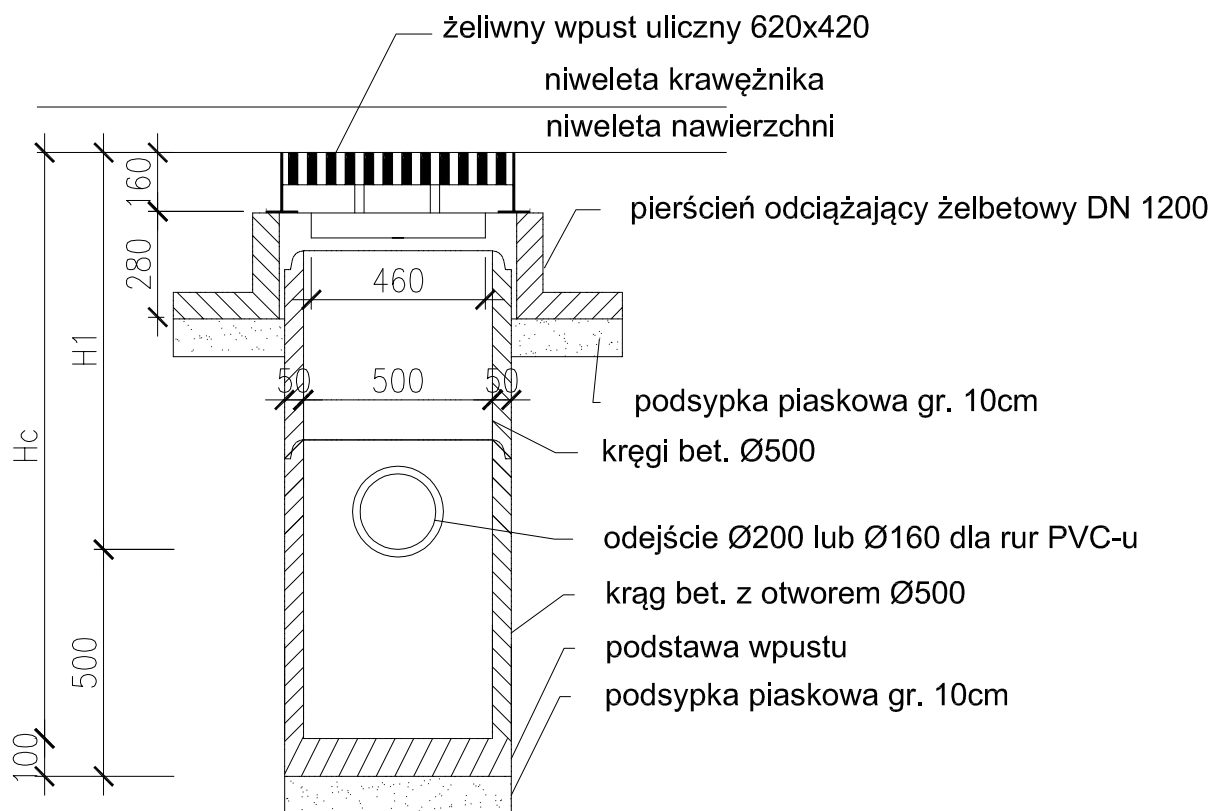
Projektant: mgr inż. Grzegorz Szlęk

Nr upr.: SLK/2640/POOS/09

Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Żak

Nr upr.: MAP/0238/POOS/09

# STUDZIENKI WODOŚCIEKOWE



## UWAGI:

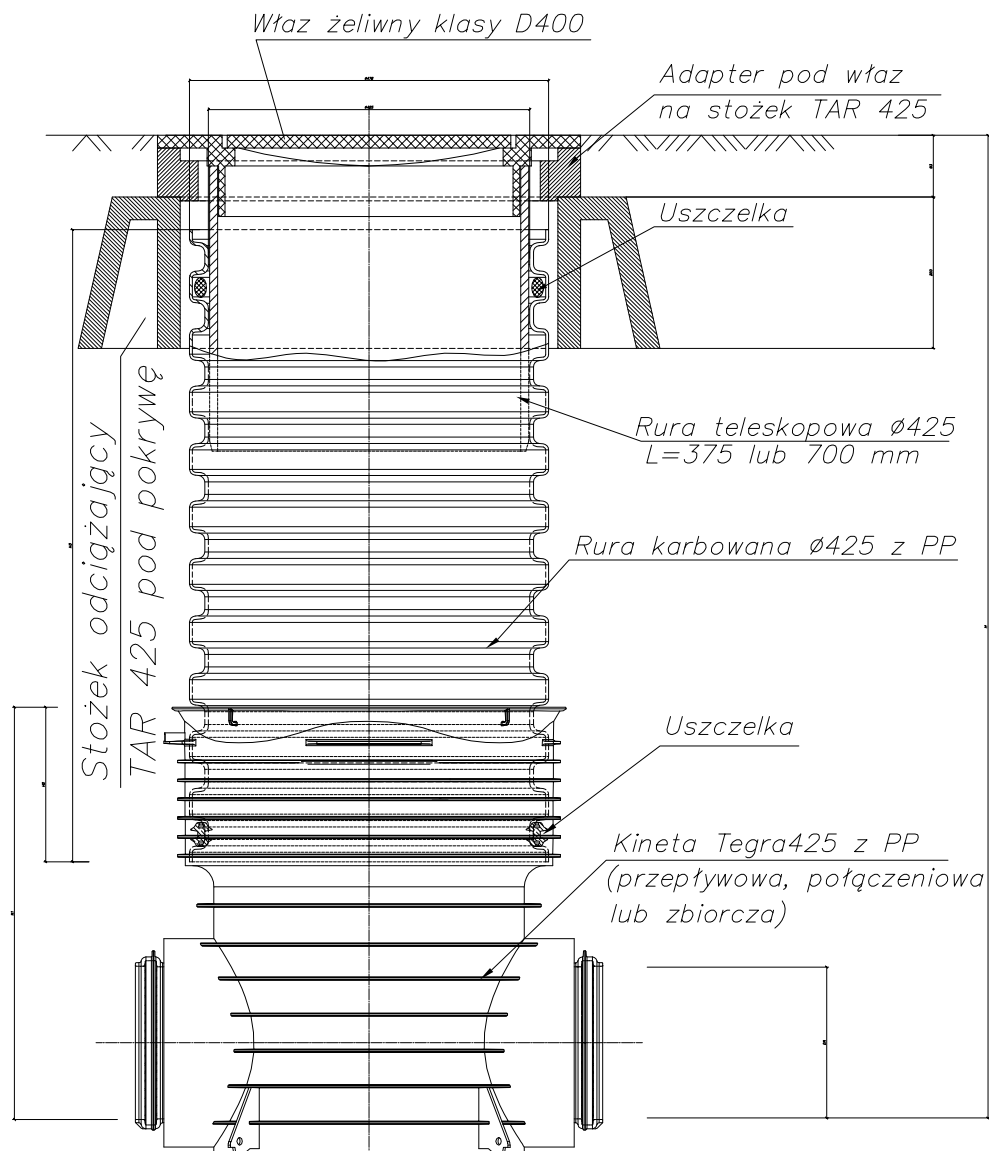
1. STUDNIE ZAMAWIAĆ U PRODUCENTA Z GOTOWYMI DOLOTAMI BOCZNYMI.
2. PODŁĄCZENIA DLA RUR ODPLYWOWYCH ZE STUDNI WPUSTÓW ŚCIEKOWYCH WYKONAĆ WSZYSTKIE O ŚREDNICY Ø160
3. WŁAZY ŻELIWNE OSADZAĆ NA PIERŚCIENIACH ODCIĄŻAJĄCYCH.

**K4STUDIO**  
PROJEKTOWE

[www.k4studio.pl](http://www.k4studio.pl)

Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93	Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Lokalizacja obiektu - Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27	Skala: 1:20 @A4
Braża:	Sanitarna	Nr rysunku:
Temat rysunku:	Schemat wpustu ulicznego	K - 01
Projektant: mgr inż. Grzegorz Szlęk      Nr upr.: SLK/2640/POOS/09		
Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Żak      Nr upr.: MAP/0238/POOS/09		





Studzienka inspekcyjna Tegra 425 z rurą teleskopową i włazem żeliwnym klasy B125 lub D400 na stożku odciągającym TAR 425

## UWAGI:

1. PODŁĄCZENIA DLA RUR DOPŁYWOWYCH POWYŻEJ KINETY NALEŻY WYKONYWAĆ PRZY UŻYCIU PRZEJŚĆ "IN-SITU"
2. WŁAZY ŻELIWNE OSADZAĆ NA STOŻKACH ODCIĄGAJĄCYCH. WŁAZY KLASY D400.

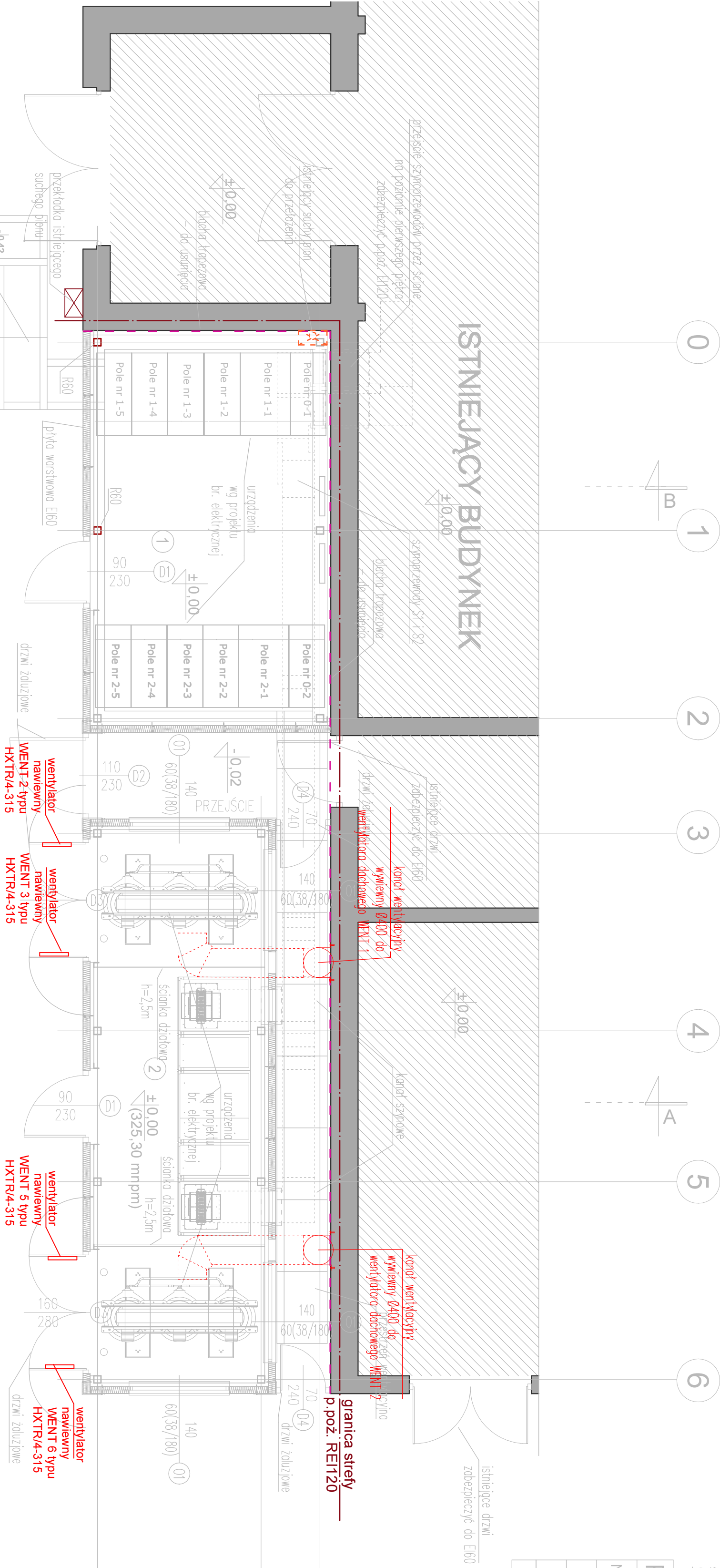
**K4STUDIO**  
PROJEKTOWE

[www.k4studio.pl](http://www.k4studio.pl)

Inwestor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o. 43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sarni Stok 93	Data: 12.2016
Projekt:	PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WEWNĘTRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI, NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Lokalizacja obiektu - Bielsko Biała ul. Sarni Stok 93, nr działki 223/27	Skala: 1:10 @A4
Braża:	Sanitarna	Nr rysunku: K - 02
Temat rysunku:	Schemat studni rewizyjnej 425mm	
Projektant: mgr inż. Grzegorz Szlęk		Nr upr.: SLK/2640/POOS/09
Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Żak		Nr upr.: MAP/0238/POOS/09

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEN  
OBJĘTYCH OPRACOWANIEM:

PARTER			
NR.	NAZWA POM.	POSADZKA	POW. PODŁ. [m²]
1	ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA	podłoga podniesiona	18,00
2	POMIESZCZENIE TRANSFORMATORÓW	posadzka betonowa	18,25
POWIERZCHNIA PARTERU OBJĘTA OPRACOWANIEM			36,25



- UWAGA:
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE
  - ROZPARTYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI
  - BRANŻOWYMI
  - MOCOWANIE PŁYT WARSTWOWYCH WG
  - WYTĘCZNYCH PRODUCENTA

<b>K4STUDIO</b> PROJEKTOWE		www.k4studio.pl	
Investor:	INSTYTUT BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Sp z o.o.	Data:	12.2016
Projekt:	43-300 BIELSKO BIAŁA, ul. Sami Siołk 93 PROJEKT BUDOWY STACJI TRANSFORMATOROWEJ PRZY BUDYNKU HALLI (BUDYNEK NR 1B) WRAZ Z INSTALACJAMI WĘWNETRZNYMI I ZEWNĘTRZNYMI NA TERENIE INSTYTUTU BADAŃ I ROZWOJU MOTORYZACJI BOSMAL Lokalizacja: Bielsko Biala, ul. Sami Siołk 93, nr działki 223/27.	Skala:	1:50 @A3
Brzoza:	Wentylacja	Nr rysunku:	
Temat rysunku:	RZUT PRZYZIEMIA - wentylacja mechaniczna komór transformatora	W - 01	
Projektant:	mgr inż. Grzegorz Szłęk	Nr upr.: SLK/2640/POOS/09	
Sprawdzający:	mgr inż. Tomasz Żak	Nr upr.: MAP/0238/POOS/09	

granicznie  
później



Sprawdzający: mgr inż. Tomasz Żak      Nr upr.:MAP/0238/POOS/09