



FIRMA  
"ABS - OCHRONA ŚRODOWISKA"  
SPÓŁKA Z O.O.



NAJLEPSZA  
PRZESTRZEŃ  
PUBLICZNA

LAUREAT KONKURSU NA NAJLEPSZĄ PRZESTRZEŃ PUBLICZNĄ  
WOJEWÓDZTWA ŚLĄSKIEGO 2008 ORAZ 2012

Studium	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Egz. 3
Przedmiot umowy	PROJEKT PIONOWEJ REKTYFIKACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO ZLOKALIZOWANEGO W BIERUNIU PRZY UL. GOŁYSOWEJ 7	
Zamierzenie budowlane	Przebudowa polegająca na pionowej rektyfikacji budynku mieszkalnego jednorodzinnego	
Adres budowy	Województwo: <b>śląskie</b> Powiat: <b>bieruńsko-lędziński</b> Jednostka ewidencyjna: <b>241401_1, Bieruń</b> Obręb ewidencyjny: <b>Nr 0002, Bieruń Stary</b> Adres: <b>Bieruń ul. Gołysowa 7</b>	
Nr działki	2373/67	
Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria I – budynek mieszkalny jednorodzinny	
Zawartość	I. STRONA TYTUŁOWA II. SPIS ZAWARTOŚCI III. UPRAWNIENIA, IZBA PROJEKTANTA IV. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA V. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU a) Część opisowa b) Część graficzna VI. ZAŁĄCZNIKI	
Inwestor/ Zleceniodawca	Polska Grupa Górnicza S.A. 40-039 Katowice ul. Powstańców 30	

Wykonawca opracowania	FIRMA „ABS- OCHRONA ŚRODOWISKA” SPÓŁKA Z O. O. 40-169 Katowice, ul. Wierzbowa 14, tel./fax (032) 258 90 15				
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data opracowania	Podpis
Projektant	inż. Andrzej JEKSA	75/81	konstrukcyjno - budowlana	30.03.2023r.	

inż. ANDRZEJ JEKSA  
upr. konstr.-budowlana  
m.czw. 7581 w ul. W. Katowice

STAROSTWO POWIATOWE  
w Bieruniu  
43-155 BIERUŃ, ul. św. Kingi 1

Wydział Budownictwa i Architektury  
Załącznik do decyzji nr 45/Bi/2023  
z 24 maja 2023 r.

„Przebudowa, polegająca na pionowej rektyfikacji, budynku mieszkalnego jednorodzinnego położonego w Bieruniu przy ul. Gołysowej 7 na działce nr 2373/67”

STAROSTA

Bernard Bednorz

Adres siedziby:  
40-169 KATOWICE  
Ul. Wierzbowa 14  
Tel./fax: 32 258 90 15  
Kom: 605 245 370

NIP: 634-24-41-957  
REGON: 277637932  
KRS 0000044823  
e-mail: [firmaabs@gmail.com](mailto:firmaabs@gmail.com)  
e-mail: [firmaabs2@gmail.com](mailto:firmaabs2@gmail.com)

Konto bankowe:  
ALIOR BANK S.A.  
Oddz. Katowice, Al. W. Korfantego 117A  
92249000050000453048564289

KAPITAŁ ZAKŁADOWY  
50.000 PLN

# **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**PRZEBUDOWA POLEGAJĄCA NA PIONOWEJ REKTYFIKACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO  
JEDNORODZINNEGO ZLOKALIZOWANEGO W BIERUNIU PRZY UL. GOŁYSOWEJ 7**

- I. Strona tytułowa**
- II. Spis zawartości projektu budowlanego**
- III. Uprawnienia, izba projektanta**
- IV. Oświadczenie projektanta**
- V. Projekt zagospodarowania terenu**
  - a). Część opisowa
    - Opis techniczny
  - b). Część graficzna
    - Spis rysunków:
      - RYS. NR 0.1. Orientacja
      - RYS. NR 1.0. Projekt zagospodarowania terenu
- VI. Załączniki**
  - Spis załączników
    - Załącznik 1. Mapa zasadnicza
    - Załącznik 2. Warunki geologiczno – górnicze

# **UPRAWNIENIA, IZBY**

Wojewódzki Zarząd Rozbudowy Miast  
i Osiedli Wsielskich  
GŁÓWNY ARCHITECT WOJEWÓDZTWA  
ul. Jagiellońska 25  
40-032 KATOWICE

Katowice dnia 9 marca 1981 r.

Nr ewid. 75/81

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

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

Obywatel ANDRZEJ J E K S A

inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 7 października 1948 r. w Zabrze

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

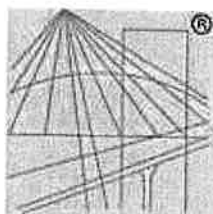
Obywatel ANDRZEJ J E K S A

jest upoważniony do:

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



Z up. Wojewody  
Główny Architekt Województwa



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-XQN-HV6-6LD \*

Pan Andrzej Jeksa o numerze ewidencyjnym SLK/BO/8152/02  
adres zamieszkania ul. Sowińskiego 14, 41-400 Mysłowice  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2023-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-07 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



# **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

**inż. Andrzej Jeksa**  
**ul. Sowińskiego 14**  
**41-400 Mysłowice**  
**nr upr. 75/81**  
**nr członkowski Izby Zawodowej: SLK/BO/8152/02**

**Katowice, dnia 30.03.2023r.**

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34, ust. 3d ustawy Prawo budowlane z dnia 07. 07. 1994 r.  
(Dz. U. z 2021r., poz. 2351 ze zmianami) oświadczam, że projekt budowlany dla  
zadania pn.:

**Projekt pionowej rektyfikacji budynku mieszkalnego jednorodzinnego  
zlokalizowanego w Bieruniu przy ul. Gołysowej 7**

zamierzenie budowlane:  
**przebudowa polegająca na pionowej rektyfikacji budynku mieszkalnego  
jednorodzinnego**

/nazwa inwestycji/

Województwo: **śląskie**  
Powiat: **bieruńsko-lędziński**  
Jednostka ewidencyjna: **241401\_1**  
Obręb: **0001**  
Działka: **2373/67**  
Bieruń ul. Gołysowa 7  
/adres budowy/

Wykonany dla:

**POLSKA GRUPA GÓRNICZA S.A.**  
**40-039 KATOWICE UL. POWSTAŃCÓW 30**  
/nazwa i adres inwestora/

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy  
technicznej.



.....  
/podpis/

inż. ANDRZEJ JEKSA  
ul. Sowińskiego 14  
41-400 Mysłowice  
tel. 71 72 72 72

**PROJEKT  
ZAGOSPODAROWANIA TERENU**



# **CZEŚĆ OPISOWA**

## Spis treści

<b>1. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....</b>	<b>3</b>
1.1 Inwestor .....	3
1.2 Podstawa opracowania .....	3
1.3 Cel i przedmiot opracowania .....	3
1.4 Materiały wyjściowe .....	3
1.5 Warunki gruntowe .....	3
1.6 Obszar oddziaływania .....	3
1.7 Ochrona konserwatorska .....	4
1.8 Ocena stanu technicznego .....	4
<b>2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>5</b>
2.1. Położenie .....	5
2.2. Zagospodarowanie terenu .....	5
2.3. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu .....	5
<b>3. PROJEKT PIONOWEJ REKTYFIKACJI .....</b>	<b>6</b>
3.1. Technologia przeprowadzania rektyfikacji budynków .....	7
3.2. Parametry techniczne urządzeń do podnoszenia .....	8
3.3. Analiza obciążeń .....	8
<b>4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI .....</b>	<b>9</b>
<b>5. INFORMACJE O TERENIE .....</b>	<b>9</b>
5.1. Rejestr zabytków .....	9
5.2. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu .....	9
5.3. Informacje o warunkach geologiczno-górnictwowych .....	9
<b>6. WPLYW NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>9</b>
6.1. Wpływ na etapie realizacji inwestycji .....	9
6.1.1. Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych .....	10
6.1.2. Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych .....	10
6.1.3. Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych .....	10
6.1.4. Rodzaj, przewidywalności sposób postępowania z odpadami .....	10
6.1.5. Przewidywane emisje do powietrza i zasięg oddziaływania.....	10
6.2. Wpływ po zakończeniu robót .....	11
6.3. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	11

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

a) Część opisowa  
Opis techniczny

b) Część graficzna  
Spis rysunków:  
RYS. NR 0.1 Orientacja  
RYS. NR 1.0 Projekt zagospodarowania terenu

## **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

### **1.1 Inwestor**

Inwestorem zlecenia wykonania dokumentacji projektowo – kosztorysowej dla pionowej rektyfikacji budynku mieszkalnego jednorodzinnego zlokalizowanego w Bieruniu przy ul. Gołysowej 7 jest Polska Grupa Górnicza S.A.

### **1.2 Podstawa opracowania**

Formalną podstawę opracowania stanowi zlecenie wykonania dokumentacji przekazane przez PGG S.A. Oddział KWK Piast-Ziemowit Ruch „Piast”.

### **1.3 Cel i przedmiot opracowania**

Przedmiotem projektu jest pionowa rektyfikacja budynku mieszkalnego, jednorodzinnego, przywracająca pionowość ścian oraz bryły budynku.

Inwestycja zlokalizowana będzie na działce o numerze ewidencyjnym 2373/67 (Jednostka ewidencyjna: 241401\_1, Bieruń, Obręb ewidencyjny: Nr 0002).

### **1.4 Materiały wyjściowe**

- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- wizja lokalna w terenie,
- mapa zasadnicza.

### **1.5 Warunki gruntowe**

Projektowane roboty budowlane nie zmieniają warunków gruntowych ani sposobu posadowienia, a więc nie ma konieczności przeprowadzania badań geologicznych z uwagi na projekt rektyfikacji. Biorąc pod uwagę zaistniałe wpływy górnicze na przedmiotowym terenie, zaleca się jedynie wykonanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej w celu określenia budowy geologicznej i hydrogeologicznej podłoża gruntowego oraz prognozy zmiany w środowisku, która może mieć wpływ na dalszy proces pochylania się budynku.

### **1.6 Obszar oddziaływania**

Obszar oddziaływania budynku nie ulega zmianie względem stanu istniejącego zarówno w trakcie prowadzonych robót budowlanych jak i po ich skończeniu. Wypadkowa pochyleń budynku ma kierunek

południowo-wschodni. Spowoduje to, że poziom głównego wejścia może ulec podniesieniu o ok. 26cm, natomiast poziom parteru przy wejściu z podwórza na taras może się podnieść o ok. 23cm.

Uśredniona wielkość podniesienia budynku wynosić będzie ok. 17,5cm.

Różnicę wysokości można pokonać:

- w przypadku głównego wejścia do budynku poprzez wykonanie dwóch dodatkowych stopni schodowych ujednolicając wysokość wszystkich trzech stopni schodowych.
- w przypadku wejścia z podwórza na taras poprzez wykonanie dodatkowego stopnia schodowego z ujednoliceniem wysokości wszystkich stopni oraz podniesienie posadzki na tarasie na poziomie dostosowanym do poziomu posadzki parteru przy wyjściu na taras.

### **1.7 Ochrona konserwatorska**

Przedmiotowy budynek oraz działka nie podlegają ochronie konserwatorskiej, a także nie są wpisane do rejestru zabytków.

### **1.8 Ocena stanu technicznego**

Na podstawie przeprowadzonych oględzin elementów budynku, stwierdzam, że planowane roboty nie budzą obaw oraz zastrzeżeń.

- konstrukcja budynku jest w dobrym stanie technicznej sprawności;
- występują wyłącznie lokalne zarysowania ścian;
- obiekty są użytkowane zgodnie z przeznaczeniem;
- bryła architektoniczna budynku jest dostosowana do istniejących sąsiednich obiektów;

Ze względu na spełnienie wymaganych warunków, usytuowania oraz dobry stan konstrukcji, oceniam pozytywnie stan technicznej sprawności przedmiotowego obiektu budowlanego oraz celowość zastosowania proponowanego rozwiązania w postaci pionowej rektyfikacji mającej za zadanie przywrócić w pełni walorów użytkowych oraz estetycznych budynku.

Nie występuje zagrożenie osób i mienia.

## 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 2.1. Położenie

Budynek mieszkalny położony jest w Bieruniu przy ul. Gołysowej 7 na działce nr 2373/67.

### 2.2. Zagospodarowanie terenu

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem mieszkalnym, jednorodzinnym, piętrowym z poddaszem nieużytkowym, wykonanym w technologii tradycyjnej bez ocieplenia. Obiekt nie jest podpiwniczony. W niedalekim sąsiedztwie budynku znajduje się stalowy garaż wolnostojący. Zagospodarowanie działki stanowi teren zielony z zagospodarowaną lokalnie roślinnością (drzewa, krzewy) oraz wydzielonym utwardzeniem terenu z nawierzchni betonowej stanowiącej dojście do budynku. Od strony zachodniej (od strony frontowej) mieści się również taras, do którego bezpośredni dostęp zrealizowany jest poprzez drzwi balkonowe pokoju dziennego. Dojazd z drogi zapewniony od strony zachodniej. Przedmiotowy teren mieści się w zabudowie mieszkaniowej w niedalekim otoczeniu sąsiadujących budynków jednorodzinnych z okolicznych działek.

### 2.3. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu

Powierzchnia zabudowy [m <sup>2</sup> ]	124,25
Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	174,91
Kubatura [m <sup>3</sup> ]	892,60
Wysokość (max) [m]	8,43
Długość [m]	12,40
Szerokość [m]	10,80
Liczba kondygnacji nadziemnych [szt.]	2
Liczba kondygnacji podziemnych [szt.]	0

### 3. PROJEKT PIONOWEJ REKTYFIKACJI

ARKUSZ EWIDENCYJNY BUDYNKU		
<b>1. DANE OGÓLNE</b>		
1.1	Adres	Bieruń ul. Gołysowa 7
1.2	Właściciel	Małgorzata Noras
1.3	Rok budowy	b/d
1.4	Rok modernizacji	-
1.5	Typ zabudowy	jednorodzinna
1.6	Liczba segmentów	1
<b>2. DANE GEOMETRYCZNE BUDYNKU</b>		
2.1	Liczba kondygnacji	2 – nadziemne
2.2	Wymiary rzutu poziomego	10,80m x 12,40m
2.3	Powierzchnia zabudowy	124,25m <sup>2</sup>
2.4	Kubatura	892,60m <sup>3</sup>
<b>3. DANE KONSTRUKCYJNE BUDYNKU</b>		
3.1	Typ konstrukcji	murowana
3.2	Układ konstrukcyjny	ścianowy
3.3	Fundamenty	ławy żelbetowe
3.4	Ściany piwnic	-
3.5	Strop piwnic	-
3.6	Ściany kond. nadziemnych	drobnowymiarowe elementy murowe
3.7	Stropy kond. nadziemnych	żelbetowe
3.8	Dach	drewniany kryty blachodachówką
3.9	Schody wewnętrzne	żelbetowe
3.10	Podpiwniczenie w [%]	0
3.11	Poziom posadowienia	-
3.12	Informacje dot. konstrukcji	wywiad z właścicielem, inwentaryzacja
3.13	Zabezp. na wpływy górn.	-
<b>4. STAN TECHNICZNY</b>		
4.1	Stan techniczny	dobry
<b>5. SIECI</b>		
5.1	wodna	jest
5.2	kanalizacyjna	miejska
5.3	telekomunikacyjna	-
5.4	gazowa	jest
5.5	elektryczna	jest
5.6	CO	piec na gaz

### 3.1. Technologia przeprowadzania rektyfikacji budynków

Obiekt nie jest podpiwniczony, jednak nie jest obecnie zamieszkały, a więc nie zachodzi konieczność wykwaterowania ludzi na czas prowadzenia robót. Przed przystąpieniem do właściwej rektyfikacji należy ponownie sprawdzić jego aktualne odchylenie od pionu. Do przeprowadzenia zasadniczej rektyfikacji wykorzystane zostaną siłowniki hydrauliczne o nominalnym udźwigu wynoszącym nie mniej niż 50 ton. Przed przystąpieniem do rozcięcia budynku należy koniecznie odłączyć wszelkie instalacje w jakie wyposażony jest budynek t.j.: instalację elektryczną, CO, wodociagową, kanalizacyjną, oraz każdą inną mogącą się uszkodzić na etapie przecinania bądź podnoszenia budynku. Wykonawca pod nadzorem kierownika budowy powinien dokonać wykopu kontrolnego, aby ocenić stan techniczny fundamentów oraz ścian fundamentowych. Wykopy pogłębiać z zachowaniem warunku, aby nie dopuścić do wykonania wykopu poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Poziom posadowienia siłowników ustala kierownik budowy. Sugeruje się wstępnie przyjąć poziom ok. 5cm powyżej poziomu posadzki parteru. Wszystkie ściany nośne wzdłuż których, pod nimi będą znajdować się siłowniki, wzmocnione zostaną poprzez wykonanie obustronnej opaski z kształtowników UNP 160, skręconych wzajemnie śrubami M 22 z rozstawem nie większym niż 1,0m. Do dolnej półki ceownika w bezpośrednim sąsiedztwie siłownika przymocowany zostanie metodą spawania płaskownik grubości 20mm zgodnie z częścią rysunkową. W razie wystąpienia w trakcie prac pęknięć ścian lub innych elementów konstrukcyjnych, należy wykonać dodatkowe zabezpieczenia. Rozstaw siłowników przyjmować zgodnie z częścią rysunkową, jednak nie większy niż 250cm, który należy traktować jako rozstaw graniczny. W przypadku konieczności zabudowy siłownika pod otworem okiennym koniecznym jest zamurowanie powyższego otworu. Nie dopuszcza się zabudowy siłowników w rejonie innych otworów t.j. wnęki na skrzynki rozdzielcze itp. Maksymalny rozstaw siłowników można zwiększyć wyłącznie w uzasadnionych przypadkach jak np. szeroka brama garażowa, jednak wówczas należy wykonać dodatkowe wzmocnienia na tym obszarze (odeskowanie otworu lub zamurowania). Otwory okienne znajdujące się na parterze zaleca się zamurować, jednak ostateczna decyzja należyć będzie do kierownika budowy. W przypadku bliskiego sąsiedztwa otworu należy zachować warunek, aby siłownik znajdował się w odległości nie mniejszej niż 50cm od krawędzi otworu. W przeciwnym wypadku stosować się do zaleceń z tekstu powyżej – stosowanie dodatkowych wzmocnień (odeskowania otworu). Jeżeli w trakcie wykuwania otworów (gniazd) pod siłowniki zostanie zaobserwowany zły stan techniczny elementów murowych bądź zaprawy cementowej, wskazane jest wykonanie warstwy wyrównawczej przy użyciu żywic epoksydowych. Zasilanie siłowników musi być niezależne od instalacji elektrycznej rektyfikowanego budynku. W trakcie podnoszenia budynku i pojawiania się szczelin wzdłuż rozciętych krawędzi, należy sukcesywnie i na bieżąco wypełniać je klockami i klinami z drewna twardego (np. dąb, jesion, buk), aby zredukować naprężenia powstałe w ścianie na długości pomiędzy siłownikami.



Dopuszcza się stosowanie innych elementów do wypełniania szczelin, zwłaszcza o większych wymiarach, pod warunkiem zastosowania wystarczająco wytrzymałych elementów ceramicznych bądź metalowych. Po podniesieniu budynku na wymaganą wysokość zapewniającą prawidłowe wypoziomowanie budynku, należy wszystkie szczeliny wypełnić przy użyciu cegły pełnej bądź innego materiału zapewniającego wystarczającą nośność. Po wykonaniu przemurowań należy odtworzyć wszystkie uszkodzone w trakcie rektyfikacji warstwy wykończeniowe oraz ponownie podłączyć odłączone instalacje.

Uwaga końcowa:

Jako miarodajne przyjmuje się wyniki pochyleń uzyskane na stropie piętra (20,1‰).

Rektyfikacja będzie uznana za zakończoną w momencie uzyskania poziomu z dokładnością do  $\pm 3\text{mm/m}$ .

### 3.2. Parametry techniczne urządzeń do podnoszenia

Rektyfikacja budynku (prostowanie) zostanie wykonana przy użyciu podnośników hydraulicznych centralnie sterowanych. Nośność nominalna każdego z pojedynczych siłowników wynosi 50T. Maksymalna liczba użytych podnośników przewidzianych do podnoszenia budynku to 42szt. Ponadto założono możliwość użycia dodatkowych siłowników w liczbie sztuk 3, które traktowane będą jako awaryjne.

Wymiary gniazd na siłowniki  $60 \times 65 \times t$

$h$  – wysokość = 60cm

$b$  – szerokość = 65cm

$t$  – grubość muru

### 3.3. Analiza obciążeń

Do analizy przyjęto założenie wskaźnikowe, że  $1\text{m}^3$  kubatury budynku posiada ciężar równy  $500\text{kG/m}^3$ .

Budynek mieszkalny:

$$V = 892,60\text{m}^3$$

$$Q = 500\text{kG/m}^3$$

$$Q_{\text{całk}} = V * q$$

$$Q_{\text{całk}} = 892,60 * 500 = 446,30\text{T}$$

Ustalenie dopuszczalnego obciążenia siłowników:

Udźwig pojedynczego siłownika: 50T

Udźwig obliczeniowy pojedynczego siłownika:  $P_o = 0,9 * 50 = 45\text{T}$

Łączny ciężar budynku:  $Q_{\text{całk}} = 446,30\text{T}$

Liczba użytych siłowników: 42

$$Q_{1p} = Q_{\text{całk}} / 42 = 446,30 / 42 = 10,6\text{T} < 45\text{T}$$

Siłowniki oparte będą za pośrednictwem blach metalowych o wymiarach 20x500x500mm lub większych w zależności od grubości ściany.

W przypadku posadawiania siłowników na gruncie zaleca się wykonanie fundamentu z drewna twardego lub stopy betonowej o wymiarach 1,20m<sup>2</sup> dla każdego siłownika.

#### **4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Powierzchnia zagospodarowania działki związana z przebudową istniejącego budynku – nie dotyczy.

Powierzchnia budynku przed rektyfikacją : 124,25 m<sup>2</sup>

Powierzchnia budynku po rektyfikacji: 124,25 m<sup>2</sup>

#### **5. INFORMACJE O TERENIE**

##### **5.1. Rejestr zabytków**

Teren inwestycji nie jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków znajdujących się na terenie Gminy Bieruń.

##### **5.2. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu**

Przedmiotowa inwestycja znajduje się poza obszarem „Natura 2000” i nie wpływa na niego.

Zgodnie z zakresem roboty prowadzone będą w obrębie działki nr 2373/67.

Określenia obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie §12 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Zakres robót nie wykracza poza granice w/w działek.

##### **5.3. Informacje o warunkach geologiczno-górnicznych**

Przedmiotowa inwestycja położona jest w granicach terenu górniczego PGG S.A. Oddział KWK Piast-Ziemowit Ruch „Piast”.

#### **6. WPLYW NA ŚRODOWISKO**

##### **6.1. Wpływ na etapie realizacji inwestycji**

Inwestycja ma na celu wykonanie rektyfikacji budynku mieszkalnego jednorodzinnego znajdującego się w Bieruniu przy ul. Gołysowej 7. Uciążliwości związane z realizacją prac nie dają się całkowicie wyeliminować. Na zminimalizowanie oddziaływań istotny wpływ mają wykonawcy robót oraz inspektor nadzoru, poprzez odpowiednie zaplanowanie i prowadzenie robót zgodnie ze szczegółowym planem i harmonogramem robót.

Ścisłe przestrzeganie tych planów ma na celu zapewnienie:

- odpowiedniej organizacji robót, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia materiałów nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
- stosowania odpowiedniego sprzętu i środków transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko,
- jakość wykonywanych robót, co bezpośrednio wpływa na zmniejszenie częstotliwości stałego nadzoru nad wykonawstwem i ich pracownikami.

W celu ograniczenia uciążliwości i negatywnego wpływu na środowisko działalności budowlanej, wykonawca zobowiązany jest odpowiednimi przepisami prawnymi do:

- sprawdzenia, czy materiały użyte do budowy posiadają odpowiedni dokument normalizacyjny lub certyfikacyjny, względnie aprobatę,
- sprawdzenia czy używane w trakcie prac urządzenia spełniają ustalone wymagania ochrony środowiska dopuszczające je do produkcji lub obrotu, dopilnowania by naprawiono wszystkie szkody powstałe w wyniku korzystania z terenu czasowo zajętego na potrzeby prac,
- dopilnowano, aby uporządkowano teren po zakończeniu robót, aby przy wykonywaniu robót budowlanych przestrzegano wymagań ochrony środowiska.

#### **6.1.1. Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych**

Nie dotyczy.

#### **6.1.2. Ilość i sposób odprowadzania ścieków technologicznych**

Nie dotyczy.

#### **6.1.3. Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych**

Nie dotyczy.

#### **6.1.4 Rodzaj, przewidywalności sposób postępowania z odpadami**

Nie przewiduje się pozostawienia odpadów niebezpiecznych.

#### **6.1.5 Przewidywane emisje do powietrza i zasięg oddziaływania**

Nie stwierdzono. Wprowadzony hałas do środowiska przy realizacji prac budowlanych będzie krótkotrwały i nie przekroczy określonego Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie

dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Rozporządzenie to dostosowuje terminologię i kryteria oceny hałasu do stosowanych w prawodawstwie państw członkowskich Unii Europejskiej, zawartych w aktach prawnych tych państw oraz międzynarodowych przepisach ISO 1996 r. oraz w Zielonym Dokumencie Komisji Wspólnot Europejskich z dnia 4 listopada określającym przyszłą politykę WE w zakresie ochrony środowiska przed hałasem. Rozporządzenie to ustala wartości dopuszczalne poziomów hałasu na poziomie porównywalnym ze standardami obowiązującymi w krajach UE.

## 6.2. Wpływ po zakończeniu robót

**Zapotrzebowanie wody i odprowadzanie ścieków:** Nie dotyczy.

**Emisja zanieczyszczeń gazowych:** Nie dotyczy.

**Wytwarzanie odpadów stałych:** Nie dotyczy.

**Emisja hałasu i wibracji:** Nie dotyczy.

**Wpływ na istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne:** Nie dotyczy.

## 6.3. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Dokonywane zmiany nie powodują pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej budynków i terenów objętych zakresem opracowania. Dla budynków mieszkalnych niskich, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030), nie są wymagane drogi pożarowe. Dojazd do obiektu zapewniony jest od ulicy Gołysowej.

KONIEC OPRACOWANIA

  
inż. ANDRZEJ JEKSA  
ul. K. 111, 44-100 Łądownice  
nr ewid. 12211/14 W. Katowice

# **CZEŚĆ GRAFICZNA**



### 0.1 PLAN ORIENTACYJNY

Bieruń ul. Gołysowa 7

(województwo: śląskie, powiat: bieruńsko - lędziński, gmina: Bieruń, dz. nr 2373/67, jednostka ewidencyjna: 241401\_1, obręb ewidencyjny: 0002 Bieruń Stary)

# **ZAŁĄCZNIKI**

## Licencja nr G-GO.6642.451.2023\_2414\_CL2

## 1. Nazwa organu wydającego licencję:

Starosta Bieruńsko-Lędziński  
43-155 Bieruń ul. św. Kingi 1

## 2. Licencjodawca:

FIRMA "ABS OCHRONA ŚRODOWISKA"  
ul. Wierzbowa 14  
40-169 Katowice  
NIP: 634-24-41-957 REGON: 277637932

## 3. Informacje o materiałach państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, których dotyczy licencja:

Lp.	Nazwa materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Identyfikator materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	Data wykonania kopii	Określenie obszaru/obiektu, do którego odnosi się licencja <sup>1)</sup>
1	Arkusze mapy zasadniczej w postaci drukowanej kolorowej w formacie A4	PL.PZGiK.7515	07.03.2023	mapa zasadnicza dz 2373/67 Bieruń

4. Niniejsza licencja upoważnia licencjodawcę wymienionego w pkt 2 lub ustanowione przez licencjodawcę podmioty do wykorzystywania wyszczególnionych w pkt 3 materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego<sup>2)</sup> dla dowolnych potrzeb.

5. Nie narusza licencji udostępnianie materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez licencjodawcę innym podmiotom dla realizacji celu i w granicach uprawnień określonych w pkt 4.

Z upoważnienia Starosty  
INSPEKTOR  
Wydział Geodezji  
.....  
(podpis organu lub upoważnionej osoby<sup>3)</sup>)

mgr inż. Bożena Grądzka

## POUCZENIE

Zgodnie z art. 48a ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz.2052 z późn. zm.)) kto wykorzystuje materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.

- 1) Określenie obszaru / obiektu może nastąpić poprzez wskazanie: jednostek podziału terytorialnego kraju lub podziału kraju dla celów EGIB (jednostki ewidencyjne, obręby ewidencyjne, działki ewidencyjne), wykazu godeł mapy, współrzędnych poligonu.
- 2) Cel lub zakres upoważnienia do wykorzystywania udostępnionych materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego należy wybrać według listy stanowiącej załącznik do wzoru niniejszej licencji.
- 3) Licencja wystawiona zgodnie z zasadami określonymi w art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne zawiera:
  - 1) niepowtarzalny identyfikator umożliwiający weryfikację autentyczności licencji;
  - 2) adres strony internetowej umożliwiającej przeprowadzenie weryfikacji, o której mowa w pkt 1;
  - 3) wskazanie daty, godziny, minuty oraz sekundy, w której nastąpiło wygenerowanie licencji w trybie art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne;
  - 4) klauzulę, że zgodnie z art. 40c ust. 4 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne samodzielnie wydrukowana licencja nie wymaga podpisu organu lub upoważnionego pracownika oraz pieczęci urzędowej;
  - 5) pouczenie o sposobie weryfikacji, o którym mowa w pkt 1.





Nazwa organu prowadzącego państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA BIERUNKO-LEDZIŃSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	PLPZGK.7315
Nazwa materiału zasobu	MAPA ZASADNICZA SKALA 1:500
Data wykonania kopii materiału zasobu	2023.03.07
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	<i>[Signature]</i> INSPEKTOR

Sporządził(a) wydruk: Klaudia Buchta

mgr inż. Bożena Grądka

Data budowy: 1901.0101 Uzględniono WSZYSTKIE pokłady  
 Eksploatacja: (A)-dokonana od 1975.1130r do 2022.0524r  
 (B)-projektowana od 2022.0524r do 2043.0702r

Parametry: tgb=2.00 b/r=0.30 aw=0.00 ar=1.00 Trel=1.0000 arel=0.500

A - eksploatacyjna		B - eksploatacyjna				Maksymalne wskazniki deformacji (dla polplaszczyny)		Wskazniki rzeczywiste		Głównie (ekstremalne w kierunku)		Data											
Ogólne dane o eksploatacji								k o n c o w e		max. dynamic.													
Pokład Sciarna Grn-Glebo-Odle-Kat		Czas Sys Wsp.		H/tępbmax		Tmax Rmin		Emax Położ		x/r		W											
bosć		kosć		głosc odł.		ekspł.tem os.		[m]		[mm/m]		[km]											
1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18-19-20-21-22-23-24-																							
A	207	329	3.20	390	257	57	92-94	z	0.70	195	2.24	11.5	11.2	5.2	na N	1.32	0.001	0.0	0.1	-661.3	0.1	-661.3	1994.04
A	207	330	3.20	370	250	56	94-95	z	0.70	185	2.24	12.1	10.1	5.4	na NW	1.35	0.000	0.0	0.0	>1000	0.0	>1000	1995.03
A	207	338	3.00	370	44	83	105-106	z	0.80	185	2.40	13.0	9.4	5.8	na S	0.24	0.650	10.6	4.4	-12.3	4.7	-11.9	2005.09
A	207	339	2.90	370	0	90	105-106	z	0.80	185	2.32	12.5	9.7	5.6	Bezpoł	0.24	1.592	7.7	-8.3	7.4	-8.3	7.4	2006.01
A	207		2.90	370	0	90	92-106	z	0.80	185	2.32	12.5	9.7	5.6	Bezpoł	0.24	2.243	2.8	-3.8	12.8	-5.1	-11.4	2006.01
A	209	352	3.40	540	309	60	106-107	z	0.80	270	2.72	10.1	17.6	4.5	na N	1.15	0.001	0.0	0.1	-740.0	0.1	-740.0	2006.12
A	209	353	3.10	535	291	61	111-112	z	0.80	268	2.48	9.3	19.0	4.2	na NW	1.09	0.005	0.2	0.3	-222.8	0.3	-222.8	2012.05
A	209	354	3.10	520	338	57	112-113	z	0.80	260	2.48	9.5	17.9	4.3	na NW	1.30	0.000	0.0	0.0	>1000	0.0	>1000	2013.01
A	209	356	3.00	530	0	90	115-116	z	0.80	265	2.40	9.1	19.3	4.1	Bezpoł	0.18	1.394	5.6	-5.5	15.5	-5.5	15.4	2015.09
A	209	357	4.50	530	47	85	116-117	z	0.80	265	3.60	13.6	12.8	6.1	na S	0.18	1.155	11.7	3.0	-26.6	4.3	-16.3	2016.11
A	209		3.00	530	0	90	106-117	z	0.80	265	2.40	9.1	19.3	4.1	Bezpoł	0.18	2.556	6.3	-2.5	30.7	-6.9	11.3	2015.09
Sumaryczne wpływ wszystkich pokładów (bez zmniejszenia wpływem czasu)													4.800	9.1	-6.0	10.3	-9.8	7.3					
Sumaryczne, zmniejszone wpływem czasu, odkształcenia i promienie krzywizn													-2.5	21.7	-6.7	10.5							
B	209	995d	4.50	530	339	57	130-131	z	0.80	265	3.60	13.6	12.8	6.1	na S	1.28	0.002	0.1	0.2	-429.1	0.2	-429.1	2031.01
B	209		4.50	530	339	57	130-131	z	0.80	265	3.60	13.6	12.8	6.1	na S	1.28	0.002	0.1	0.2	-429.1	0.2	-429.1	2031.01
B	215	851	2.00	780	567	54	128-129	z	0.80	390	1.60	4.1	62.5	1.8	na N	1.45	0.000	0.0	0.0	>1000	0.0	>1000	2029.01
B	215	852	2.00	780	402	63	129-130	z	0.80	390	1.60	4.1	62.5	1.8	na N	1.03	0.008	0.1	0.3	-436.9	0.3	-436.9	2029.09
B	215	853	2.00	790	34	88	127-128	z	0.80	395	1.60	4.1	64.2	1.8	na NW	0.09	0.508	2.3	-1.0	127.3	-1.2	95.8	2027.07
B	215	854	2.10	790	0	90	128-128	z	0.80	395	1.68	4.3	61.1	1.9	Bezpoł	0.08	0.338	1.4	-1.5	73.0	-1.5	73.0	2028.04
B	215	855	2.10	760	170	77	128-129	z	0.80	380	1.68	4.4	56.5	2.0	na S	0.45	0.184	1.8	1.1	-103.5	1.1	-95.0	2029.01
B	215	856	2.25	750	563	53	131-131	z	0.80	375	1.80	4.8	51.4	2.2	na S	1.50	0.000	0.0	0.0	>1000	0.0	>1000	2031.07
B	215		2.10	790	0	90	127-131	z	0.80	395	1.68	4.3	61.1	1.9	Bezpoł	0.08	1.038	1.5	-1.1	102.8	-2.4	46.5	2028.04
Sumaryczne wpływ wszystkich pokładów (bez zmniejszenia wpływem czasu)													1.040	1.4	-0.9	134.4	-2.4	46.5					
Sumaryczne, zmniejszone wpływem czasu, odkształcenia i promienie krzywizn													-0.4	320.4	-2.0	58.1							

Data budowy: 1901.0101 Uwzględniono WSZYTKIE pokłady  
 Eksploatacja: (A)-dokonana od 1975.1130r do 2023.0206r  
 (B)-projektowana od 2023.0206r do 2043.0702r  
 Parametry: tgb=2.00 b/r=0.30 aw=0.00 ar=1.00 Trel= 1.0000 arel=0.500

A -ekspl.dokonana		B -ekspl.projektowana		Maksymalne wskaźniki deformacji (dla polplaszczyzny)		Wskaźniki rzeczywiste GLOWNE (ekstremalne w kierunku k o n c o w e  max.dynamic.								Data																																	
Ogólne dane o eksploatacji						H/tgb Max		E Max		Poloz		x/r		W		T konc		Ekonc		R konc		Edyn		Rdyn		maksym.																					
		Czas		Wsp.		[m]		[mm/m]		[km]		[mm/m]		[m]		[mm/m]		[mm/m]		[km]		[mm/m]		[km]		obnizen																					
Pokład		Glebo-Odle-		Kat		Czas		Sys		Wsp.		H/tgb Max		E Max		Poloz		x/r		W		T konc		Ekonc		R konc		Edyn		Rdyn		maksym.															
bosc		kosc		głosc		odl.		eksp.		tem os.		[m]		[mm/m]		[km]		[mm/m]		[m]		[mm/m]		[mm/m]		[km]		[mm/m]		[km]		obnizen															
1+	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35													
A	207	329	3.20	390	257	57	92-94	Z	0.70	195	2.24	11.5	11.2	5.2	na N	1.32	0.001	0.0	0.1	-661.3	0.1	-661.3	1994.04	A	207	330	3.20	370	250	56	94-95	Z	0.70	185	2.24	12.1	10.1	5.4	na NW	1.35	0.000	0.0	0.0	>1000	0.0	>1000	1995.03
A	207	338	3.00	370	44	83	105-106	Z	0.80	185	2.40	13.0	9.4	5.8	na S	0.24	0.650	10.6	4.4	-12.3	4.7	-11.9	2005.09	A	207	339	2.90	370	0	90	105-106	Z	0.80	185	2.32	12.5	9.7	5.6	Bezpo	0.24	1.592	7.7	-8.3	7.4	-8.3	7.4	2006.01
A	207		2.90	370	0	90	92-106	Z	0.80	185	2.32	12.5	9.7	5.6	Bezpo	0.24	2.243	2.8	-3.8	12.8	-5.1	-11.4	2006.01	A	209	352	3.40	540	309	60	106-107	Z	0.80	270	2.72	10.1	17.6	4.5	na N	1.15	0.001	0.0	0.1	-740.0	0.1	-740.0	2006.12
A	209	353	3.10	535	291	61	111-112	Z	0.80	268	2.48	9.3	19.0	4.2	na NW	1.09	0.005	0.2	0.3	-222.8	0.3	-222.8	2012.05	A	209	354	3.10	520	338	57	112-113	Z	0.80	260	2.48	9.5	17.9	4.3	na NW	1.30	0.000	0.0	0.0	>1000	0.0	>1000	2013.01
A	209	356	3.00	530	0	90	115-116	Z	0.80	265	2.40	9.1	19.3	4.1	Bezpo	0.18	1.394	5.6	-5.5	15.5	-5.5	15.4	2015.09	A	209	357	4.50	530	47	85	116-117	Z	0.80	265	3.60	13.6	12.8	6.1	na S	0.18	1.155	11.7	3.0	-26.6	4.3	-16.3	2016.11
A	209		3.00	530	0	90	106-117	Z	0.80	265	2.40	9.1	19.3	4.1	Bezpo	0.18	2.556	6.3	-2.5	30.7	-6.9	-11.3	2015.09	A	209	995d	4.50	530	339	57	134-135	Z	0.80	265	3.60	13.6	12.8	6.1	na S	1.28	0.002	0.1	0.2	-428.7	0.2	-428.7	2035.05
A	209		4.50	530	339	57	134-135	Z	0.80	265	3.60	13.6	12.8	6.1	na S	1.28	0.002	0.1	0.2	-428.7	0.2	-428.7	2035.05	B	209		4.50	530	339	57	134-135	Z	0.80	265	3.60	13.6	12.8	6.1	na S	1.28	0.002	0.1	0.2	-428.7	0.2	-428.7	2035.05
B	215-1	851	2.00	780	567	54	128-129	Z	0.80	390	1.60	4.1	62.5	1.8	na N	1.45	0.000	0.0	0.0	>1000	0.0	>1000	2028.11	B	215-1	852	2.00	780	402	63	129-130	Z	0.80	390	1.60	4.1	62.5	1.8	na N	1.03	0.008	0.1	0.3	-436.9	0.3	-436.9	2029.09
B	215-1	853	2.00	790	34	88	132-132	Z	0.80	395	1.60	4.1	64.2	1.8	na NW	0.09	0.508	2.3	-1.0	127.3	-1.2	95.8	2032.03	B	215-1	854	2.10	790	0	90	132-133	Z	0.80	395	1.68	4.3	61.1	1.9	Bezpo	0.08	0.338	1.4	-1.5	73.0	-1.5	73.0	2032.09
B	215-1	855	2.10	760	170	77	133-133	Z	0.80	380	1.68	4.4	56.5	2.0	na S	0.45	0.184	1.8	1.1	-103.5	1.1	-95.0	2033.05	B	215-1	856	2.25	750	563	53	135-136	Z	0.80	375	1.80	4.8	51.4	2.2	na S	1.50	0.000	0.0	0.0	>1000	0.0	>1000	2035.12

==== Sumaryczne wpływy wszystkich pokładów (bez zmniejszenia wpływem czasu) 4.800 9.1 -6.0 10.3 -9.8 7.3  
 ===== Sumaryczne, zmniejszone wpływem czasu, odkształcenia i promienie krzywizn -2.5 21.7 -6.7 10.5

B	215-1	2.10	790	0	90 128-136	z  0.80 395	1.68	4.3	61.1	1.9	Bezpo 0.08	1.038	1.5	-1.1	102.8	-2.1	52.1	2032.09
B	=====																	
B	=====																	

Sumaryczne wpływy wszystkich pokładów (bez zmniejszenia upływem czasu)  
Sumaryczne, zmniejszone upływem czasu, odkształcenia i promienie krzywizn

W rejonie obiektu odkształcenia i krzywizny efektywne oraz nachylenia terenu osiągną wartość dopuszczalną dla DRUGIEJ kategorii terenu górniczego

**Starszy Inspektor**  
*Beata Krzyżkawska*  
Obliczenie wykonal