

temat:

---

## **PROJEKT BUDOWLANY PIONOWEJ REKTYFIKACJI**

nazwa i adres obiektu budowlanego

---

**Włściciel: Joanna Sopała i Barbara Piękoś**  
**Budynek mieszkalny**  
**ul. Frenzla 79a**  
**Bytom**  
**działka nr 3587/47**  
**Obręb - Miechowice**

nazwa i adres inwestora:

---

**Kompania Węglowa S.A.**  
**ul. Powstańców 30, 40-039 Katowice**  
**KWK Bobrek Centrum**  
**Ul. Konstytucji 76, Bytom**

nazwa i adres jednostki projektowania:

---

**MPL KATOWICE Sp. z o.o.**  
**Al. Roździeńskiego 188,**  
**40-203 Katowice**

imię i nazwisko projektanta:

---

**dr hab. inż. Krzysztof Gromysz**  
**konstrukcje budowlane**  
**nr uprawnień 119/00**

data opracowania:

---

**Wrzesień 2014 roku**

## SPIS TREŚCI

Spis treści	1
<b>I. Dokumentacja formalno prawna</b>	
Podstawa i cel opracowania	I-1
Ogólne zasady budowlanych prac przygotowawczych	I-2
Kserokopia ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej architektów projektantów	I-3
Kserokopia ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej z związku z prowadzeniem działalności i posiadaniem mienia	I-5
Kserokopia uprawnień budowlanych	I-7
Zaświadczenie Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	I-8
Oświadczenie projektanta	I-9
Oświadczenie projektanta – dotyczy ochrony patentu	I-10
Opinia górniczo-geologiczna	I-11
Ugoda	I-13
Mapa S+E	I-15
Mapa S+U	I-16
<b>II. Dokumentacja konstrukcyjno - budowlana</b>	
Karta inwentaryzacyjna budynku	II-1
Zdjęcia fotograficzne	II-2
Materiały wykorzystane dla opracowania technologii rektyfikacji	II-5
Technologia rektyfikacji	II-6
Zakres prac objętych opracowaniem	II-9
Parametry techniczne urządzeń do podnoszenia	II-15
Analiza obciążeń siłowników	II-16
Ustalenie dopuszczalnego obciążenia siłowników hydraulicznych	II-16
Podparcie siłowników	II-16
Obliczenia sił w siłownikach	II-17
Wytyczne bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	II-19
Wychylenie budynku	II-22
<b>III. IV. Część rysunkowa</b>	
<b>III. Inwentaryzacja -stan istniejący</b>	
Rzut piwnic	III-1
Rzut parteru	III-2
Przekrój A-A	III-3

**IV. Projekt**

Rzut piwnic – rozmieszczenie stali i siłowników	IV-1
Przekrój A-A – rozmieszczenie stali i siłowników	IV-2
Rzut parteru-zabezpieczenie nadproży	IV-3
Szczegóły część 1	IV-4
Szczegóły część 2	IV-5
Szczegóły część 3 - blachy i podkładki	IV-6
Zmiany architektoniczne	IV-7
Podbudowa-szczegół	IV-8

**V.**

**Załączniki:**

Zał. nr 1 - Informacja do Planu BIOZ

Zał. nr 3 - Opinia ITB

MAPL

# I. DOKUMENTACJA FORMALNO – PRAWNA



# **Projekt techniczny**

**pionowej rektyfikacji budynku mieszkalnego**

**ul. Frenzla 79a, Bytom  
działka nr: 3587/47**

## **Podstawa i cel opracowania**

Dokumentację opracowano zgodnie z zawartą umową.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowo-kosztorysowa pionowej rektyfikacji budynku mieszkalnego przy zastosowaniu siłowników hydraulicznych.

## **Zakres projektu budowlanego:**

- projekt wzmocnień ścian budynku na czas rektyfikacji,
- projekt robót budowlanych przywracających obiekt do stanu użytkowania,
- zasady bezpieczeństwa i higieny pracy.

Niniejszy projekt nie obejmuje w swoim zakresie zagadnień związanych z:

- zabezpieczeniem mienia właściciela.
- sposobu prowadzenia obserwacji budowlanych,

Przed przystąpieniem do prac związanych z rektyfikacją konieczne jest:

- Wykonanie nowych pomiarów wychylenia budynku

Projektowane zamierzenie nie zmienia warunków gruntowych ani sposobu posadowienia budynku w związku z tym nie wymaga przeprowadzenia badań geologicznych gruntów.



## OGÓLNE ZASADY BUDOWLANYCH PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH PRZY PROSTOWANIU BUDYNKÓW

1. Minimalna grubość podłoża statycznego pod siłownikiem musi wynosić 50 cm (na przykład: 40 cm ławy fundamentowej + 10 cm muru ścian piwnicznych – fundamentowych). W przypadku złego stanu technicznego fundamentów i ścian fundamentowych lub nośności gruntu grubość ta powinna być skorygowana zgodnie ze sztuką budowlaną i doświadczeniem.
2. Dolna część otworu na siłownik musi być wykonana do poziomu we wszystkich kierunkach (wzdłuż i w poprzek ściany).
3. Górna, stalowa płyta oporowa musi być umocowana równolegle do płaszczyzny pochylenia budynku.
4. Gdy podnoszenie budynku przekracza 0,7 m zaleca się rektyfikację przeprowadzić w dwóch etapach (ostateczna decyzja w gestii kierownika budowy).
5. Rozmiary stosowanych stalowych płyt oporowych pod oraz nad siłownikiem muszą mieć następujące wymiary minimalne:
  - grubość płyty górnej – 20 mm – 25 mm,
  - grubość płyty dolnej – 10 mm – 25 mm,
  - długość x szerokość – 30 x 30 cm (najlepiej 50x50 cm).
6. Odległość między dolną a górną płytą oporową (po zamontowaniu w otworze) musi być rygorystycznie zachowana w zależności od rodzaju użytych siłowników.
7. Górna stalowa płyta oporowa musi mieć bezpośredni kontakt z murem nad nią zalegającym (poprzez ułożenie jej na zaprawie cementowej 1:3). Ubytki muru należy uzupełnić betonem lub zaprawą cementową.
8. Stalowe kształtowniki ze stali walcowanej wmacniające ściany fundamentowe muszą być w wewnętrznych i zewnętrznych narożach zespawane. Kształtowniki biegnące z obu stron muru muszą być skręcone śrubami (M20, M22) co 1,5 m. W uzasadnionych przypadkach kiedy konstrukcja budynku na to pozwala można częściowo zrezygnować z opaski stalowej.
9. Wzajemna odległość siłowników w murze nie powinna być większa niż 2,5 m.
10. Wszystkie stalowe pręty zbrojenia łączące część podnoszoną budynku z częścią pozostawioną w gruncie muszą być odkryte i przecięte, a po prostowaniu odtworzone z zasadami wiedzy technicznej.
11. Wszystkie otwory okienne lub drzwiowe w odl. mniejszej niż 2 m od przyłożonej siły (siłownika) powinny być zabezpieczone.
12. Do rozpierania szczelin podnoszonego budynku należy przygotować minimum 5 m<sup>3</sup> drewna twardego (przy podnoszeniu do 80 cm, przy większej wysokości – odpowiednio więcej) według podanego asortymentu.
13. Konstrukcja żelbetowych schodów przecinana linią oderwania budynku winna być rozkuta, a zbrojenie przecięte.
14. O ile nie zostaną spełnione warunki podane powyżej należy wezwać do konsultacji przedstawiciela firmy:

MPL Katowice Sp. z o.o.  
Al. Roździeńskiego 188, 40-203 Katowice,

tel: (32) 258 79 05, 203 94 12

dr inż. Tomasz Niemiec  
MPL Katowice Sp. z o. o.  
Al. Roździeńskiego 188, 40-203 Katowice  
tel.: 504 064 382

**Polisa seria OC-E nr 009132**  
kontynuacja polisy seria OC-E nr 009391

Strona 1 z 2

InterRisk Towarzystwo Ubezpieczeń S.A.  
Vienna Insurance Group  
1 Oddział Katowice [3b]  
40-008 Katowice, ul. Warszawska 58  
tel. (032) 355-10-30, fax: (032) 350-80-00  
NIP 526-00-38-806

InterRisk Towarzystwo Ubezpieczeń S.A.  
Vienna Insurance Group

**InterRisk**  
VIENNA INSURANCE GROUP

**Polisa seria OC-E nr 009132**  
*oryginał/kopia*

Ubezpieczający: **MPL Technology Katowice Sp. z o.o.**  
**40-203 Katowice, Al. Roździeńskiego 188**  
**Regon: 271244440; NIP: 634-019-45-61; PKD: 43.99Z**

Ubezpieczony: **j/w**

Miejsce ubezpieczenia: **Miejsca prowadzenia działalności – Teren RP + cały świat z wyłączeniem USA, Kanady, Austarii i Nowej Zelandii**

Okres ubezpieczenia: **od 17 czerwca 2014 roku do 16 czerwca 2015 roku**

**UBEZPIECZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNEJ**

*Podstawa zawarcia:* *Ogólne Warunki Ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej zatwierdzone uchwałą nr 98/2012 InterRisk S.A. Vienna Insurance Group z dnia 09.10.2012 r.*

<b>Zakres ubezpieczenia</b>	<b>OC DELIKT + OC KONTRAKT ( wariant I)</b>		
	Zakres ochrony – zgodny z § 3 ust 1 OWU OC Zakres ubezpieczenia obejmuje szkody wyrządzone <b>wskutek rażącego niedbalstwa</b> osób objętych ubezpieczeniem. <b>W podstawowym zakresie ochrony:</b> OC za wadliwie wykonane prace lub usługi ( niezależnie czy praca lub usługa została przekazana odbiorcy czy też nie) OC za szkody powstałe w mieniu powierzonym w trym w nieruchomościach, które stanowi przedmiot obróbki, naprawy, i innych czynności OC za szkody spowodowane nagłym i nieprzewidzianym wydostaniem się wody lub innych cieczy z instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania lub klimatyzacyjnych OC najemcy nieruchomości – limit 100 000,00 PLN OC za najemcy ruchomości – limit 100 000,00 PLN InterRisk S.A. wprowadza na badania i analizy techniczne limit 50 000,00 PLN Wyłączenia zgodnie z OWU		
<b>Suma gwarancyjna na jeden i wszystkie wypadki w okresie ubezpieczenia [PLN]</b>	<b>3 000 000,00 PLN</b>		
<b>Franszyza redukcyjna [PLN]</b>	<b>500,00 PLN</b>		
<b>SKŁADKA [PLN]</b>	<b>6 000,00 PLN</b>		

**Rozszerzenie zakresu o poniższe klauzule:**

Klauzule	Podlimit sumy gwarancyjnej na jednym i wszystkie wypadki [PLN]	Franszyza redukcyjna	Składka [PLN]
<b>1/OC</b> <b>ROZSZERZENIE ZAKRESU TERYTORIALNEGO POZA TERYTORIUM EUROPY – cały świat z wyłączeniem USA, Kanady, Australii i Nowej Zelandii</b>	<b>3 000 000,00</b>	500,00 PLN	<b>2 250,00</b>

InterRisk Towarzystwo Ubezpieczeń S.A. Vienna Insurance Group. Centrala: ul. Noakowskiego 22, 00-668 Warszawa, www.interrisk.pl;  
Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy XII Wydział Gospodarczy KRS, KRS 0000054136, NIP 526-00-38-806. Kapitał zakładowy i kapitał wpłacony: 137,640.100 PLN



**Polisa seria OC-E nr 009132**  
kontynuacja polisy seria OC-E nr 009391

**InterRisk Towarzystwo Ubezpieczeń S.A.**  
Vienna Insurance Group  
ul. Dąbrowskiego 72 [3b]  
40-008 Katowice, ul. Warszawska 58  
tel. (032) 355-10-30, fax: (032) 350-80-00  
NIP 526-00-38 806

**InterRisk Towarzystwo Ubezpieczeń S.A.**  
Vienna Insurance Group

**InterRisk**  
VIENNA INSURANCE GROUP

Strona 2 z 2

2/OC	OC PRACODAWCY	100 000,00	zgodnie z OWU	150,00
4/OC	OC ZA SZKODY W RZECZACH ZNAJDUJĄCYCH SIĘ W PIECZY	200 000,00	500,00 PLN	200,00
13/OC	OC ZA SZKODY W MIENIU RUCHOMYM PRZYJĘTYM W CELU WYKONANIA USŁUGI	1 000 000,00	500,00 PLN	1 350,00
<b>RAZEM KLAUZULE:</b>				<b>3 950,00 PLN</b>

**W ubezpieczeniu mają zastosowanie poniższe klauzule**

**(KCS 06) KLAUZULA PŁATNOŚCI**  
Z zachowaniem pozostałych, nie zmienionych niniejszą klauzulą, postanowień ogólnych warunków ubezpieczenia i innych postanowień lub załączników do umowy ubezpieczenia strony uzgodniły, że:  
Jeżeli zapłata należnej składki dokonywana jest w formie przelewu bankowego lub przekazu pocztowego, za datę zapłaty uważa się datę obciążenia rachunku bankowego Ubezpieczającego lub datę stempla pocztowego na przekazie pocztowym pod warunkiem, że na rachunku Ubezpieczającego znajdowały się wystarczające środki finansowe.

**(KCS 11) KLAUZULA WARUNKÓW I TARYF**  
Z zachowaniem pozostałych, nie zmienionych niniejszą klauzulą, postanowień ogólnych warunków ubezpieczenia i innych postanowień lub załączników do umowy ubezpieczenia strony uzgodniły, że:  
W przypadku doubezpieczenia, uzupełniania lub podwyższania sumy ubezpieczenia (gwarancyjnej) w okresie ubezpieczenia, zastosowanie mieć będą warunki umowy oraz taryfa składek obowiązujące w stosunku do polisy zasadniczej.

**(KCS 15) KLAUZULA PRO RATA TEMPORIS W UBEZPIECZENIU OC**  
Z zachowaniem pozostałych, nie zmienionych niniejszą klauzulą, postanowień ogólnych warunków ubezpieczenia i innych postanowień lub załączników do umowy ubezpieczenia strony uzgodniły, że:  
Wszelkie rozliczenia wynikające z niniejszej umowy ubezpieczenia, a w szczególności związane z dopłatą składek oraz zwrotem składek, dokonywane będą w systemie pro rata za każdy dzień ochrony ubezpieczeniowej.

<b>Składka za ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej</b>	<b>9 950,00 PLN</b>
--	---------------------

**Składka łączna do zapłaty: 9 950,00 PLN**  
(słownie: dziewięć tysięcy dziewięćset pięćdziesiąt złotych 00/00)

Sposób płatności: przelew  
Numer konta: **89 1240 6960 7170 0010 0000 9132**  
Tryb płatności składki: jednorazowo  
Terminy płatności: **13.06.2014r.**

Ubezpieczający oświadcza, że treść umowy i ogólnych warunków ubezpieczenia na podstawie, których umowę zawarto jest mu znana otrzymał je przed zawarciem umowy ubezpieczenia (polisy).

Katowice, dn. 02.06.2014 roku.

**YREKTOR EKONOMICZNO-FINANSOWY**  
(podpis i pieczęć Ubezpieczającego)  
V-CE Prezesa Zarządu

**MPL Technology**  
Katowice Sp. z o.o.  
40-203 Katowice, al. Roździeńskiego 186  
NIP: 634-019-45-61 REGON: 271244440  
KRS: 0000020156

**Starszy Specjalista (BOB) w Zespole Ubezpieczeń Korporacyjnych**  
*mgr Barbara Kowalska-Jasiak*  
(podpis i pieczęć Ubezpieczyciela)

**InterRisk Towarzystwo Ubezpieczeń S.A.**  
Vienna Insurance Group  
ul. Dąbrowskiego 72 [3b]  
40-008 Katowice, ul. Warszawska 58  
tel. (032) 355-10-30, fax: (032) 350-80-00  
NIP 526-00-38-806

InterRisk Towarzystwo Ubezpieczeń S.A. Vienna Insurance Group. Centrala: ul. Noakowskiego 22, 00-668 Warszawa, www.interrisk.pl;  
Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy XII Wydział Gospodarczy KRS, KRS 0000054136, NIP 526-00-38-806. Kapitał zakładowy i kapitał wpłacony: 137 640 100 PLN



ORYGINAL/KOPIA

Powszechny Zakład Ubezpieczeń  
Spółka Akcyjna  
Oddział Regionalny  
Pion Klienta Korporacyjnego  
40-953 Katowice, ul. Mickiewicza 5  
(pieczęć jednostki organizacyjnej PZU S.A.)

**UBEZPIECZENIE ODPOWIEDZIALNOŚCI CYWILNEJ ZAWODOWEJ**

**POLISA Nr 3KA 71H4 0001**

**GRUPA D0**

Ubezpieczenie wznowione

Niniejszą Polisą **POWSZECHNY ZAKŁAD UBEZPIECZEŃ SPÓŁKA AKCYJNA**  
potwierdza zawarcie umowy ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej zawodowej.

**UBEZPIECZAJĄCY:** **MPL TECHNOLOGY KATOWICE Sp. z o.o.**  
(nazwa)

**Al. Roździeńskiego 188, 40-203 Katowice**  
(dane siedziby: kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu)

**271244440**  
Regon

**634-019-45-61**  
NIP

**UBEZPIECZONY:** **MPL TECHNOLOGY KATOWICE Sp. z o.o.**  
(nazwa)

**Al. Roździeńskiego 188, 40-203 Katowice**  
(dane siedziby: kod pocztowy, miejscowość, ulica, nr domu, nr lokalu)

**271244440**  
Regon

**634-019-45-61**  
NIP

**OKRES UBEZPIECZENIA od 11.08.2013 r. do 10.08.2014 r.**

**PRZEDMIOT I ZAKRES UBEZPIECZENIA**

PZU S.A. udziela ochrony ubezpieczeniowej, gdy wskutek wykonywania przez ubezpieczonego czynności zawodowych projektanta, zgodnie z treścią **klauzuli nr 30** (do OWU), wyrządzona zostanie osobie trzeciej szkoda, do naprawienia której zobowiązany jest ubezpieczony.

**Rodzaj wykonywanych czynności zawodowych:** OC architektów, projektantów

**Suma gwarancyjna:** 1. na jeden wypadek ubezpieczeniowy: 1 500 000 PLN

2. na wszystkie wypadki ubezpieczeniowe: 1 500 000 PLN

**Franszyza redukcyjna:** 10%, nie mniej niż 1000 zł w każdej szkodzie rzeczowej i/lub czystej stracie finansowej

**Rozszerzenia zakresu ochrony:**

L.p.	Klauzula nr	Podlimit sumy gwarancyjnej	
		1. na jeden wypadek ubezpieczeniowy	2. na wszystkie wypadki ubezpieczeniowe
1	Klauzula nr 30	1. 1 500 000 PLN	2. 1 500 000 PLN

**Postanowienia dodatkowe:**

**Klauzula nr 14**

Rozszerzenie zakresu o szkody wyrządzone przez podwykonawców z zachowaniem prawa do regresu.

1. Z zachowaniem pozostałych nie zmienionych niniejszą klauzulą postanowień OWU, strony postanowiły rozszerzyć zakres ubezpieczenia o odpowiedzialność cywilną za szkody wyrządzone przez podwykonawców.

9 51

ORYGINAŁ/KOPIA

2. Ochrona ubezpieczeniowa nie obejmuje odpowiedzialności cywilnej podwykonawcy względem zlecającego, zlecającego względem podwykonawcy oraz jednego podwykonawcy względem innego podwykonawcy.
3. PZU S.A. zachowuje prawo regresu w stosunku do podwykonawcy odpowiedzialnego za szkodę.
4. **Ochrona ubezpieczeniowa obejmuje tylko podwykonawców zgłoszonych do umowy ubezpieczenia. Lista podwykonawców stanowi integralną część umowy ubezpieczenia.**
5. Podlimit odpowiedzialności na jeden i wszystkie wypadki w okresie ubezpieczenia

**SKŁADKA ŁĄCZNA DO ZAPŁATY: 14 717,00 zł**

(słownie złotych: czternaście tysięcy siedemset siedemnaście zł 00/100 groszy)

**WARUNKI PŁATNOŚCI SKŁADKI:** składka płatna jednorazowo do dnia 13 08 2013, na podane konto:

**DANE RACHUNKU BANKOWEGO:**

posiadacz rachunku: **PZU S.A.**  
Bank: **PKO BP S.A.**  
Nr konta: **64 1020 2313 2063 0000 9304 9716**

**WARUNKI UBEZPIECZENIA:** Ogólne warunki ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej zawodowej ustalone uchwałą nr UZ/351/2007 z dnia 28 czerwca 2007 r. Zarządu Powszechnego Zakładu Ubezpieczeń Spółki Akcyjnej, ze zmianami ustalonymi uchwałą nr UZ/421/2010 z dnia 26 listopada 2010r. oraz uchwałą nr UZ/63/2012 z dnia 27 lutego 2012r.

Ubezpieczający potwierdza, że ww. warunki ubezpieczenia otrzymał przed zawarciem umowy ubezpieczenia.

Miejscowość Katowice

Data zawarcia umowy: 09 08 2013r.

.....  
(podpis Ubezpieczającego)

SPECJALISTA  
DS. SPRZEDAŻY  
*Frackiewicz*

SPECJALISTA  
ds. Sprzedaży  
*Tomasz Taranowski*

.....  
(pieczęć i podpis osoby upoważnionej w PZU S.A.)



14.7

Śląski Urząd Wojewódzki  
w Katowicach  
Wydział Architektury  
i Gospodarki Przestrzennej  
40-032 Katowice, ul. J. Piłsudskiego 25  
(011) 5 142 59  
AG.II.4/2/7131-2/119/00

Katowice, 17 kwietnia 2000 r.

### DECYZJA nr 119/00

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414) i § 9 ust.1 rozporządzenia M.G.P.iB. z dnia 30.12.1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.38 z 1995 r. ), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Krzysztofa Gromysz na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną powołaną Zarządzeniem Nr 160/99 z 19 sierpnia 1999r., stwierdza się, że :

**Pan mgr inż. Krzysztof GROMYSZ**

ur. dnia 24 marca 1971 r. w Rybniku

**o t r z y m u j e**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**bez ograniczeń**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**

**w specjalności: konstrukcyjno-budowlanej**

### Uzasadnienie

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Śląskiego Zarządzeniem nr 160/99 z 19 sierpnia 1999 r., posiadania przez Pana mgr inż. Krzysztofa Gromysz wymaganego prawem wykształcenia na Wydziale Budownictwa oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego za pośrednictwem Wojewody Śląskiego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.

#### Otrzymują:

1. Pan Krzysztof Gromysz  
Pl. Wolności 15/7  
44-200 Rybnik
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 88/42, 00-926 Warszawa
3. a/a





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-5D2-D4M-LHX \*

Pan Krzysztof Gromysz o numerze ewidencyjnym SLK/BO/9280/03  
adres zamieszkania ul. Janiego 12A, 44-200 Rybnik  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-04-02 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.pliib.org.pl](http://www.pliib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Poprawnie opatrzone

Dr hab. inż. Krzysztof Gromysz

Katowice, 08.09.2014

ul. Janiego 12A  
44-200 Rybnik

### Oświadczenie

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. poz. 1409 z 2013r) oświadczam, że projekt budowlany:

***Dokumentacja techniczno - projektowa pionowej rektyfikacji  
budynku mieszkalnego  
ul. Frenzla 79a w Bytomiu***

wykonany dla :

**Kompanii Węglowej S. A  
KWK Bobrek-Centrum**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
/ podpis projektanta /

**Dr hab.inż. Krzysztof Gromysz**  
**konstrukcje budowlane**  
**nr uprawnień 119/00**

Katowice, 08.09.2014

dot. dokumentacji projektowej  
rektyfikacji  
budynku położonego przy :  
ul. Frenzla 79a w Bytomiu

## OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że wykonana dokumentacja projektowa jest wolna od wad prawnych i praw majątkowych osób trzecich - dotyczy prawa patentowego technologii rektyfikacji budynków.

.....  
/ podpis projektanta /



KOMPANIA WĘGLOWA S.A.

Oddział KWK „Bobrek-Centrum”



Bytom, dnia 9.09.2014 r.

MPL Katowice Sp. z o.o.

Al. Roździeńskiego 188

40 – 203 Katowice

Nasz znak: TMG/MG/542/676/33/09/2014

Dotyczy: informacji o warunkach geologiczno – górniczych

Po rozpatrzeniu wniosku znak: MPL/464/2014 z dnia 22.08.2014 r. w sprawie wydania opinii geologiczno-górnictwa dla inwestycji (rektyfikacja pionowa budynku) zlokalizowanej w Bytomiu przy ulicy Frenzla 79A

**informuję:**

- 1) o możliwości wystąpienia, w okresie koncesyjnym, tj. do 2026 r., następujących wpływów związanych z dokonaną i projektowaną działalnością górnictwa:
  - inwestycja położona jest na terenie górnictwa KWK „Bobrek-Centrum”, w którym prognozuje się wystąpienie II (*drugiej*) kategorii terenu górnictwa,
  - prognozowane obniżenia terenu mogą wynieść  $W_{\max} = \text{ok. } 0,5 \text{ m}$ ,
  - istnieje możliwość wystąpienia wstrząsów pochodzenia górnictwa wywołujących przyspieszenia drgań powierzchni o maksymalnej wartości  $a \leq 200 \text{ mm/s}^2$ ,
  - stosunki wodne nie ulegną zmianie,
  - nie występują złoża innych kopalin,
  - nie występują inne czynniki mogące stanowić zagrożenie dla wnioskowanej inwestycji tj. możliwość reaktywacji starych zrobów porudnych,
- 2) w rejonie obejmującym przedmiotową inwestycję nie występują udokumentowane zasoby bilansowe, możliwe do zagospodarowania po okresie koncesyjnym, tj. po 2026 r., których eksploatacja w przyszłości, w oparciu o obecne warunki techniczno – ekonomiczne projektowanej eksploatacji, może spowodować wystąpienie deformacji powierzchni terenu.



Kompania Węglowa S. A. 40-039 Katowice, ul. Powstańców 30, tel.: 32/75 72 21 1, fax: 32/255 54 53 32/25 54 696, e-mail: centrala@kwsa.pl zarejestrowana przez Sąd Rejonowy Katowice - Wschód w Katowicach Wydział VIII Gospodarczy pod numerem KRS 0000057506, NIP: 634-012-51-23 Regon: 003473087, Oddział KWK „Bobrek-Centrum” ul. Konstytucji 76, 41-905 Bytom tel: 32/7181000 fax: 32/7181781. Wysokość kapitału zakładowego, całkowicie wpłaconego: 2.333.140.000,00 zł Nr konta bankowego: PKO BP S.A. 1 Oddział Katowice 66 1020 2313 0000 3102 0019 5370



- 3) niniejsza informacja nie zastępuje uzgodnienia w trybie art. 60 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami).
- 4) niniejsza informacja wydana jest według stanu wiedzy na dzień 9.09.2014 r.

Mierniczy Górniczy  
KOMPANIA WĘGLOWA S.A.  
Oddział Kopalnia Węgla Kamiennego  
„BOBREK-CENTRUM”  
Z-ca Głównego Inżyniera Mierniczo-Geologicznego  
Z-CA KIEROWNIKA DZIAŁU MIERNICZEGO  
mgr inż. *Artemiusz Makula*  
UPRAWNIONY MIERNICZY GÓRNICZY  
Geolog Górniczy

KOMPANIA WĘGLOWA S.A.  
Oddział Kopalnia Węgla Kamiennego  
„BOBREK-CENTRUM”  
Z-ca Głównego Inżyniera Mierniczo-Geologicznego  
Z-CA KIEROWNIKA DZIAŁU GEOLOGICZNEGO  
mgr inż. *Artemiusz Makula*  
UPRAWNIONY GEOLOG GÓRNICZY

Kierownik Ruchu Zakładu Górniczego

PEŁNOMOCCNIK  
KOMPANII WĘGLOWEJ S.A.  
dział Kopalnia Węgla Kamiennego  
„BOBREK-CENTRUM”  
DYREKTOR KOPALNI  
KIEROWNIK  
RUCHU ZAKŁADU GÓRNICZEGO  
mgr inż. *Leonard Klabis*

Rozdzielnik:

- ✓ Adresat
- ✓ TMG aa.

str. 2

32/395 24 83

**UGODA NR 011300641**

o naprawienie szkody spowodowanej ruchem zakładu górniczego

na podstawie przepisów Ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze  
(Dz. U. Nr 163, poz. 981.)

zawarta w dniu 03.04.2013 r. pomiędzy :

1. Kompanią Węglową S.A. Oddział KWK „BOBREK – CENTRUM” z siedzibą w Bytomiu przy ul. Konstytucji 76 reprezentowaną przez:

- mgr inż. **Leonard Klabis** - **Dyrektor Kopalni**  
- mgr **Barbara Radajewicz** - **Dyrektor ds. Ekonomiczno - Księgowych**

zwanym w dalszym ciągu ugody „Przedsiębiorcą”

a

2. **Joanna Sopala**

zamieszkała: Bytom – Miechowice, ul. Ks. J. Frenzla 79a

zwanym w dalszym ciągu ugody „Poszkodowana ”

**§ 1**

Przedmiotem Ugody jest naprawienie szkód wyrządzonych ruchem zakładu górniczego w budynku mieszkalnym i pomieszczeniu gospodarczym, położonym w Bytomiu – Miechowicach, przy ul. Ks. J. Frenzla 79a, oznaczonym nr KW 6675 prowadzonej przez Sąd Rejonowy w Bytomiu.

**§ 2**

1. Na wyżej wymienionej nieruchomości znajdują się następujące obiekty, które uległy uszkodzeniu wskutek ruchu zakładu górniczego:

budynek mieszkalny, pomieszczenia gospodarcze

2. Na skutek ruchu zakładu górniczego Przedsiębiorcy ujawniła się szkoda w nieruchomości określonej w § 1, w postaci:

bud. mieszkalny – przechył bryły budynku w kierunku płd. – wsch. o wartości 45,6 – 47,5%, pojedyncze pęknięcia ścian, spękania tynków ścian, sufitów i faset, miejscowe spękanie i wybrzuszenie posadzki cementowej w pomieszczeniach piwnic i płytek posadzkowych w pomieszczeniach mieszkalnych, spękanie i zapadnięcie nawierzchni betonowej placu, załamanie i przeciwspałek zewnętrznej sieci kanalizacyjnej, deformacja stolarki okiennej i drzwiowej, pòm. gospodarcze – pionowe pęknięcia ścian, spękania tynków ścian i sufitów, pęknięcia posadzek, deformacja i zakleszczenie stolarki drzwiowej.

**§ 3**

Naprawienie uszkodzeń opisanych w § 2 nastąpi poprzez przywrócenie do stanu poprzedniego i będzie polegać na:

6

bud. mieszkalny – pionowa rektyfikacja budynku za pomocą siłowników hydraulicznych, podmurowanie ścian piwnic, montaż i demontaż wieńca stalowego, podłączenie instalacji wodno – kanalizacyjnej, co, elektrycznej, wykonanie wykopu wokół budynku przy istniejących fundamentach, przemurowanie pęknięć ścian, wymiana spękanych tynków ścian, sufitów i faset, naprawa spękanej posadzki cementowej i płytek posadzkowych w pomieszczeniach piwnic i pomieszczeniach mieszkalnych, naprawa nawierzchni betonowej placu, wykonanie wykopu liniowego, ułożenie rur kanalizacyjnych z nadaniem odpowiedniego spadku, demontaż, montaż i regulacja stolarki budowlanej, malowanie i tapetowanie remontowanych pomieszczeń, wykonanie niezbędnych robót wynikających z pionowej rektyfikacji budynku oraz wykonanie robót towarzyszących,

pom. gospodarcze – przemurowanie pęknięć ścian, wymiana spękanych tynków ścian i sufitów, naprawa posadzek, uzupełnienie tynków po przemurowaniach, naprawa i regulacja zdeformowanej stolarki drzwiowej, malowanie remontowanych pomieszczeń oraz wykonanie robót towarzyszących.

#### § 4

1. Naprawy uszkodzonych obiektów będących przedmiotem niniejszej umowy dokona Przedsiębiorca.
2. Zakres rzeczowy robót związanych z naprawą szkody określać będzie dokumentacja kosztorysowa sporządzona, zweryfikowana i zatwierdzona przez Przedsiębiorcę. Orientacyjny koszt robót określa się na kwotę ok. 300.000,00 zł.

#### § 5

1. Naprawa szkody zostanie wykonana: 2014/2015 r. roboty zasadnicze, 2013 r. w trybie awaryjnym naprawa – wymiana załamanej sieci kanalizacyjnej.
2. Rozpoczęcie robót może nastąpić po przekazaniu placu budowy.
3. Odbiory robót (częściowy i końcowy) będą odbywały się komisyjnie z udziałem Poszkodowanej i przedstawicieli Przedsiębiorcy.
4. Nadzór nad robotami będzie pełnić inspektor nadzoru Przedsiębiorcy.

#### § 6

Poszkodowana zobowiązuje się do udostępnienia uszkodzonego obiektu i pomieszczeń dla wykonania remontu, umożliwienia zorganizowania placu budowy oraz zapewnienia dostępu do punktów poboru energii i wody.

#### § 7

Poszkodowana zrzeka się wszelkich dalszych roszczeń w stosunku do Przedsiębiorcy w związku ze szkodą opisaną w Umowie.

#### § 8

1. Roboty remontowe nie stanowiące szkody górniczej a wymagane do przeprowadzenia w trakcie jej naprawy – określone w dokumentacji technicznej - Poszkodowana zobowiązuje się do wykonania (zlecenia do wykonania) we własnym zakresie i na własny koszt.
2. W przypadku odmowy przez Poszkodowaną wykonania prac, o których mowa w ust. 1 Przedsiębiorca odstąpi od naprawy szkody górniczej a wykona jedynie prace zabezpieczające.

3

§ 9

Opis innych uszkodzeń: .....

§ 10

Zmiana niniejszej umowy zasadniczej wymaga formy pisemnej.

§ 11

Do rozpoznawania sporów wynikłych z niniejszej umowy właściwe są sądy powszechne.

§ 12

W sprawach nieuregulowanych postanowieniami niniejszej umowy mają zastosowanie przepisy Kodeksu cywilnego oraz ustawy Prawo geologiczne i górnicze.

§ 13

Wierzytelności wynikające z niniejszej umowy, w tym odszkodowawcze i odsetkowe nie mogą być przedmiotem obrotu ( cesja, sprzedaż) zgodnie z art. 509 Kodeksu cywilnego, bez pisemnej zgody Przedsiębiorcy.

§ 14

Umowę sporządzono w trzech jednobrzmiących egzemplarzach, dwa dla Przedsiębiorcy, jeden dla Poszkodowanej.

POSZKODOWANA  
PESEL 51120514986

*Sapak Jan*

PRZEDSIĘBIORCA

PEŁNOMOCCNIK  
KOMPANIA WĘGLOWA S.A.  
Oddział Kopalnia Węgla Kamiennego  
„BOBRZEK-CENTRUM”  
DYREKTOR  
*mgr inż. Leonard Klabis*

PEŁNOMOCCNIK  
KOMPANIA WĘGLOWA S.A.  
Oddział Kopalnia Węgla Kamiennego  
„BOBRZEK-CENTRUM”  
DYREKTOR  
*mgr Barbara Janda-Polacz*

RADCA PRAWNY  
*mgr Wojciech Brzaniec*  
KT-1837

KOMPANIA WĘGLOWA S.A.  
Oddział Kopalnia Węgla Kamiennego  
„BOBRZEK-CENTRUM”  
PEŁNOMOCCNIK DYREKTORA  
s. Szkół Górniczych i Ochrony Powszechności  
*mgr inż. Czesław Danecki*

## **II. DOKUMENTACJA KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANA**



ARKUSZ EWIDENCYJNY BUDYNKU					
<b>1. DANE OGÓLNE</b>					
1.1	Adres	ul. Frenzla 79a, Bytom			
1.2	Właściciel	Joanna Sopała i Barbara Piękoś			
1.3	Rok budowy	lata trzydzieste			
1.4	Rok modernizacji	-			
1.5	Typ zabudowy	jednorodzinna			
1.6	Liczba segmentów	1			
1.7	Pozwolenie na budowę	-			
1.8	Projekt budowlany	-			
1.9	Projekt rozbudowy	-			
1.10	Dziennik budowy nr	-			
<b>2. DANE GEOMETRYCZNE BUDYNKU</b>					
2.1	Liczba kondygnacji	2			
2.2	Wymiary rzutu poziomego	11,15x10,45			
2.3	Powierzchnia zabudowy	116,51 m <sup>2</sup>			
2.4	Kubatura	1000 m <sup>3</sup>			
<b>3. DANE KONSTRUKCYJNE BUDYNKU</b>					
3.1	Typ konstrukcji	tradycyjna murowana			
3.2	Układ konstrukcyjny	ścianowy			
3.3	Ławy fundamentowe	brak			
3.4	Mury piwnic	cegłane			
3.5	Strop piwnic	łukowy			
3.6	Ściany kond. nadziemnych	cegłane			
3.7	Stropy kond. nadziemnych	drewniane			
3.8	Dach	drewniana więźba dachowa, dwuspadowa, kryty onduliną			
3.9	Schody wewnętrzne	płytowe betonowe i drewniane			
3.10	Podpiwniczenie w %	częściowo podpiwniczony			
3.11	Poziom posadowienia	brak inf.			
3.12	Informacje dot. konstr. budynku uzyskano	inf. uzyskane od właściciela	odkucia muru w piwnicy	dokumentacja	dz. budowy
<b>3.13 ZABEZPIECZENIE NA WPŁYWY GÓRNICZE</b>					
3.13.1	w trakcie budowy	brak			
3.13.2	w trakcie użytkowania	ankrowany			
4.14	<b>STAN TECHNICZNY</b>	b. dobry	dobry	dostateczny	zły
4.14.1	uszkodzenia ścian	rysy, pęknięcia			
4.14.2	uszkodzenia stropów	rysy			
4.14.3	inne	pęknięcia posadzek, zmruszone tynki w piwnicy			
<b>5. SIECI</b>					
5.1.	wodna	jest			
5.2.	kanalizacyjna	jest			
5.3.	telekomunikacyjna	jest			
5.4.	gazowa	brak			
5.5.	elektryczna	jest			
5.6.	CO	jest			
5.7.	inne	-			
<b>6. DODATKOWE UWAGI</b>					
<p>W budynku wypoziomowano stolarkę okienną i drzwiową; posadzki na parterze w przedpokoju, kuchni, łazience i wc; posadzki na piętrze w przedpokoju, łazience i wc; poziomowano sufity w obu łazienkach, kuchni na parterze i obu wc; ścianki działowe z płyt kartonowo-gipsowych w pokojach i pomiędzy łazienką a wc pionowano.</p> <p>Na elewacji przy narożu południowo-wschodnim widoczne przegięcie budynku-śląd po przemurowanym pęknięciu zdj.nr 1</p>					



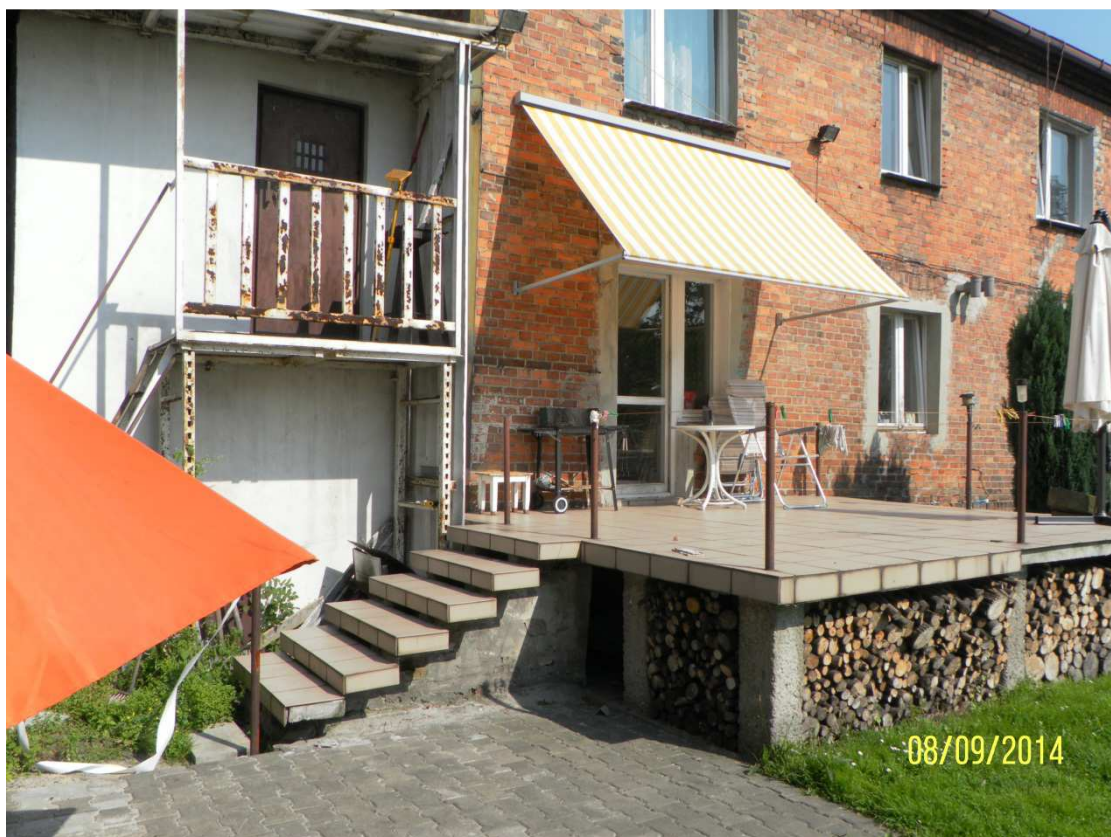


Zdj.1



Zdj.2





**Zdj.3**



**Zdj.4**





Zdj.5

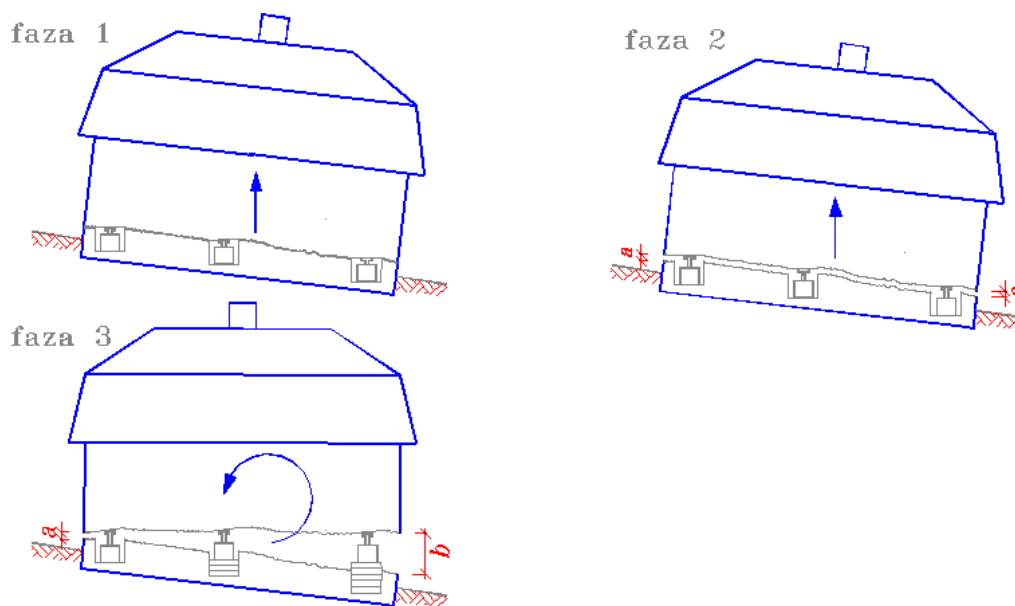


Zdj.6

## Materiały wykorzystane dla opracowania technologii rektyfikacji

1. Pfläggig K., Schmalfeldt J. -*Bedienungsanleitung Gsbäude Hebeanlage* Deutsche Montan Technologie für Rohstoff Energie Umwelt,
2. DMT - Gesellschaft für Forschung und Prüfung mbH; *Herstellerklärung* (Deklaracja homologacyjna), Essen 23.01.1995 IPE 2/kar/df,
3. Świadectwo certyfikacyjne Dozoru Technicznego TÜV,
4. Motyczka A., Kwiatek J., Grzywa K., Niemiec T., Kluczniok B., Radoła W., Machej K. - *Sposób posadowienia obiektów budowlanych do poziomu* - Patent RP nr 154600 z dnia 23.03.1992 roku,
5. Wizje terenowe dotyczące rektyfikacji 5 budynków w Stonavie (Republika Czeska) w 1992 roku,
6. T. Niemiec: Sposób pionowej rektyfikacji obiektu - projekt wynalazczy PUG KWANT - nr 1/93 z dnia 15.03.1993 r,
7. Doświadczenia zdobyte przy pionowej rektyfikacji budynków o zbliżonej charakterystyce konstrukcyjnej, a zlokalizowanych na obszarze górniczym kopalń: Jankowice, Chwałowice, Marcel, Rymer, Zofiówka, Wesola, Brzeszcze, Szczygłowice, Andaluzja, Knurów, Polska Wirek, Halemba, Kazimierz Juliusz, Morcinek, Makoszowy, Wujek, Bolesław Śmiały, Pokój, Pniówek, Jas-Mos, Borynia, Katowice- Kleofas, Murcki-Staszic..
8. Doświadczenia zdobyte przy pionowej rektyfikacji wielokondygnacyjnych budynków mieszkalnych w Jastrzębiu Zdroju , Rudzie Śląskiej i Pawłowicach Śląskich, Katowicach budynków szkół w Rudzie Śląskiej oraz Lędzinach oraz trzech segmentów budynku Kościoła w Knurowie - Szczygłowicach .

## Technologia rektyfikacji



Rys. 2 fazy rektyfikacji

W fazie pierwszej budynek jest rozrywany. Powstaje nieregularna pozioma szczelina biegnąca od podnośnika do podnośnika. Powstanie tej szczeliny stymulowane jest poprzez sekwencyjne zadawanie przemieszczeń poszczególnym podnośnikom. Faza druga to równoległe podnoszenie. Wszystkie podnośniki wykonują jednakową liczbę kroków, w wyniku czego budynek jest podnoszony na wysokość 2-3 cm. Jest to konieczne aby w następnym etapie prostowania krawędzie części prostowanej i pozostającej w gruncie nie zahaczały o siebie. Faza wyrównywania jest zasadniczą fazą rektyfikacji i sprowadza się do nierównomiernego podnoszenia budowli.

W pierwszej kolejności należy dokonać wykopów kontrolnych w celu ustalenia głębokości posadowienia budynku i oceny stanu technicznego fundamentów. Do rektyfikacji (poziomowania) budynku mieszkalnego zostanie użyty zestaw siłowników hydraulicznych o nośności nominalnej 70 T każdy. Ze względu na brak całkowitego podpiwniczenia część prac budowlanych prowadzona będzie w części mieszkalnej. Przed przystąpieniem do prac należy rozdylatować budynek mieszkalny i dobudowany na styk budynek gospodarczy. W miejscu gdzie zabudowa gospodarcza nie posiada ściany przydylatacyjnej, zdemontować samo pokrycie dachowe. Należy wyburzyć ściankę przydylatacyjną po uprzednim podparciu stropu i wymurować nową z zachowaniem przerwy dylatacyjnej ok. 20 cm. Na piętrze budynku gospodarczego należy wymurować ściankę przydylatacyjną. Taras wraz ze schodami rozebrać na czas rektyfikacji i odbudować ze zwiększoną ilością stopni.

Przed przystąpieniem do robót należy zgodnie z projektem rozmieścić otwory, w których umieszczone będą siłowniki. W trakcie wykuvania otworów należy zwrócić szczególną uwagę na przewody instalacji elektrycznej. Wykute otwory należy zabezpieczyć poprzez włożenie podkładów drewnianych i zaklinowanie.

Wysokość wykucia otworów zostanie ustalona przez kierownika budowy po dokonaniu odkrywek fundamentów i oceny ich stanu technicznego. Ściany fundamentowe zewnętrzne i wewnętrzne nośne piwnic należy wzmocnić z obu stron muru profilami stalowymi [NP140 – 160 i skrócić przez mur śrubami M 20÷22. Odległość pomiędzy śrubami nie może być większa od 1,0 mb. Do dolnej krawędzi profili należy przyspawać blachy stalowe, które będą stanowiły górną blachę oporową dla siłowników hydraulicznych.

W przypadku wystąpienia słabej zaprawy, w celu zabezpieczenia muru przed ewentualnym rozwarstwieniem, zamiast stali profilowanej [NP 140÷160 należy zastosować stal L NP 100x100x10 lub 100x75x10, zagłębiając stopkę kątownika w spoinę. Również w tym przypadku elementy stalowe muszą być skręcone przez mur.

Odległość pomiędzy siłownikami nie może przekraczać 250 cm (licząc w osi siłownika). Warunek ten musi być spełniony w przypadku ścian, gdzie nie ma otworów okiennych i drzwiowych. W przypadku, gdy w miejscu lokalizacji siłownika znajduje się otwór ścienny (okna), odstęp pomiędzy siłownikami może być zwiększony pod warunkiem wzmocnienia ścian elementami stalowymi. Siłownik nie może być umieszczony bezpośrednio pod otworem ściennym. W tym przypadku na czas rektyfikacji, należy zamurować wyznaczone okna. Wszystkie otwory okienne, drzwiowe w poziomie piwnicy i na piętrze, należy odeskować, podstemplować i rozeprzeć, a otwory okienne w piwnicy zamurować, ale ostateczna decyzja w tej kwestii należy do kierownika budowy. Komory siłownika nie można przesunąć, ponieważ nie byłby zachowany podstawowy warunek tzn. odległość między siłownikami nie może przekraczać 2,50 mb i dodatkowo występuje wiązanie ścian. Nie należy umieszczać siłownika pod wnękami np. skrzynek rozdzielczych, elektrycznych i przyłączeniowych. Siłownik hydrauliczny musi być posadowiony na stalowej podkładce z blachy o grubości 20-25 mm. Podkładkę tę należy osadzić na wypoziomowanej - w kierunku podłużnym i poprzecznym ściany - warstwie wyrównawczej z zaprawy cementowej 1:1. Warstwy wyrównawcze należy wykonać w terminie 7 dniowym przed podnoszeniem budynku. Płaszczyzna górnej blachy oporowej nad siłownikiem przyspawana do dolnej krawędzi elementów profilowanych wzmacniająca mur, powinna być równoległa do płaszczyzny pochylenia budynku. Pustą przestrzeń nad górną podkładką stalową, a murem należy wypełnić zaprawą cementową 1:1. Jeżeli w trakcie prowadzenia robót przygotowawczych (kucie otworów dla siłowników) okaże się, że mury

w miejscu lokalizacji siłowników znajdują się w nieodpowiednim stanie technicznym ( skorodowana cegła lub beton ), wykruszająca się zaprawa), zamiast warstwy wyrównawczej z zaprawy cementowej, można wykonać ją z kompozycji żywic epoksydowych stosując jako wypełniacz mączkę krzemionkową lub drobnoziarnisty piasek płukany. W przypadku zastosowania takiego rozwiązania, podkłady pod blachy oporowe muszą być również wypoziomowane i równe, aby idealnie do siebie przylegały. Dolna blacha oporowa nie może być przymocowana na stałe do podłoża z zaprawy cementowej lub z żywic epoksydowych, ponieważ w trakcie podnoszenia jest ona kilkakrotnie przekładana. Do przekładania – podbudowy siłowników w trakcie rektyfikacji stosuje się stalowe elementy oraz blachy stalowe. Technologia z zastosowaniem żywic epoksydowych może mieć również zastosowanie w przypadku montażu dodatkowego siłownika. Stosując jako spoiwo kompozycję z żywic epoksydowych należy stosować żywicę Epidian 5 (BN-75/6376-02), a jako utwardzacz – Akfanil lub Saduramid oraz Bezwodnik ftalowy (utwardzacz F). Jako rozcieńczalnik – Ftalon dwubutyłowy techniczny (PN-77/C-97003) lub spirytus skażony (denaturat).

Przed przystąpieniem do rektyfikacji, należy w miejscu projektowanego rozerwania budynku zdemontować i prowizorycznie podłączyć przewody instalacji kanalizacyjnej, wodociągowej, i elektrycznej. Szczególną uwagę należy zwrócić na zewnętrzne przyłącze elektryczne, które należy odpowiednio wyregulować, a w przypadku wystąpienia zagrożenia (zbyt dużego naciągu) odłączyć od sieci głównej.

#### UWAGI:

1. Dla aparatury sterującej pracą siłowników oraz dla samych siłowników hydraulicznych należy zapewnić niezależne źródło zasilania w energię elektryczną o napięciu 220/380V (40÷63A). Instalacja ta nie może obciążać instalacji elektrycznej rektyfikowanego budynku.
2. Do podniesienia budynku mieszkalnego zostanie użytych 43 szt. siłowników hydraulicznych plus 3 szt. rezerwowych. W trakcie podnoszenia budynku, powstałe szczeliny muszą być na bieżąco wypełnione klockami i klinami z drewna bukowego (drewno twarde). Do podbudowy siłowników w trakcie przekładek siłowników należy zastosować stalowe elementy. W taki sposób, aby odległość między klinami ułożonymi na części budynku pozostającej w gruncie, a częścią prostowaną nie była większa od 5 cm. W przypadku powstania szczeliny o znacznej szerokości, do jej podparcia można zastosować częściowo bloczki betonowe. Przy tym sposobie, bloczki należy ułożyć dwiema warstwami prostopadle do siebie na podkładzie z drewna. Następnie można je przełożyć dwoma warstwami bloczków betonowych. W

żadnym przypadku bloczek betonowy nie może mieć bezpośrednio styczności z powierzchnią muru lub elementem tłocznym podnośnika. Zastosowane bloczki betonowe muszą być wykonane z betonu minimum klasy B20 i posiadać atest producenta.

3. Po podniesieniu budynku i uzyskaniu wymaganego poziomu, powstałą szczelinę technologiczną i ubytki ścian należy zamurować.
4. Przed wylaniem nowej posadzki betonowej należy skuć starą.
5. Ponadto niezbędne jest odtworzenie wszystkich instalacji, które na skutek prowadzonych robót musiały być zdemontowane.
6. Przed przystąpieniem do rektyfikacji należy sprawdzić czy w murach rozrywanej kondygnacji nie znajdują się pionowe elementy stalowe.
7. Według pomiarów wykonanych MPL Katowice Sp. z o. o. – budynek wykazuje wychylenie od pionu w stopniu utrudniającym jego normalne użytkowanie.
8. Przed przystąpieniem do rektyfikacji obiektu należy sprawdzić jego aktualne odchylenie od pionu i prostowanie prowadzić według wyników tego pomiaru.
9. Decyzję o rezygnacji z montażu wieńca stalowego w całości obiektu lub jego fragmentów podejmuje autor projektu wraz z kierownikiem budowy.
10. Po rektyfikacji przed wejściem na taras dobudować schody.

## **Zakres prac objętych opracowaniem**

### **I. Rektyfikacja budynku mieszkalnego**

#### **1. Roboty przygotowawcze zewnętrzne:**

- Rozebranie placu z kostki betonowej i płyt betonowych 35x35x5, opaski betonowej z tyłu budynku
- Rozebranie okładziny ze schodów zewn. do budynku oraz schodów i tarasu z tyłu
- Rozebranie konstrukcji schodów i tarasu
- Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów
- Pomosty dla pieszych nad wykopem
- Demontaż rurociągu kanalizacyjnego w wykopie – doprowadzenie wody z rur spustowych do studzienki odbiorczej

#### **2. Roboty rozbiórkowe – budynek gospodarczy**

- Podstemplowanie zagrożonych stropów i nadproży w poziomie parteru bud. gosp.

- Podstemplowanie konstrukcji dachu w poziomie piętra
- Rozebranie ściany przylegającej do budynku w poziomie parteru
- Wykopy-odkopenie ściany przyległej do budynku mieszkalnego i rozebranie fundamentów
- Wykucie bruzdy pionowej pomiędzy bud. gosp. a mieszkalnym
- Rozebranie pokrycia dachowego na budynku gosp. i tymczasowe zabezpieczenie

3. Roboty przygotowawcze wewnętrzne – piwnica:

- Wyniesienie i wniesienie wyposażenia pomieszczeń z demontażem i ponownym montażem- przyjęto 4 robotników po 2 dniówki
- Wykucie z muru ościeżnic drzwiowych i okiennych
- Rozebranie ścianki z cegieł w kotłowni
- Zerwanie posadzki z płytek w kotłowni i korytarzu
- Zerwanie płytek ze schodów w piwnicy
- Rozebranie konstrukcji schodów w piwnicy
- Rozebranie podłoża z betonowego

4. Roboty przygotowawcze wewnętrzne – część niepodpiwniczona:

- Rozebranie posadzki z płytek w przedpokoju wc i łazience
- Rozebranie okładzin ściennych w przedpokoju, wc i łazience
- Rozebranie sufitów podwieszanych
- Rozebranie paneli w przedpokoju
- Rozebranie ścianki z cegieł
- Rozebranie podkładów betonowych
- Rozebranie podłóg i legarów
- Wykucie z muru ościeżnic drzwiowych
- Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów w przedpokoju, wc, łazience i pokoju2

5. Wykucie otworów - montaż opaski stalowej i blach:

- Cięcie piłą diamentową ścian z cegły - otwory na siłowniki
- Zabezpieczenie wykutych otworów drewnem twardym - przyniesienie pod otwór podkładów z drewna twardego, ułożenie podkładów w wykutym otworze i zaklinowanie klinami z drewna twardego (buk,dąb)



- Montaż konstrukcji stalowej wzdłuż ścian zewn. i wewnętrznych budynku
- wiercenie otworów o śr. 25 mm techniką diamentową w cegle dla przepuszczenia śrub M20 dla skręcenia opaski stalowej
- wypalanie otworów w stali profilowej lub blachach o grubości do 10 mm- w ceownikach dla skręcenia konstrukcji stalowej
- skręcanie połączeń śrubami o śr. do 20 mm
- spawanie górnej blachy do opaski stalowej
- zabetonowanie , wyrównanie styku górnej blachy ze ścianą - gniazd siłowników wykonanie poduszek betonowych pod blachy dolne
- montaż górnych i dolnych blach stalowych
- podstemplowania zagrożonych nadproży
- rozebranie podstemplowania zagrożonych nadproży (po zakończeniu rektyfikacji)

6. Rektyfikacja obiektu:

- Podniesienie budynku przy użyciu siłowników hydraulicznych podtrzymujących budynek do momentu zamurowania szczeliny po prostowaniu
- Podkładanie, przekładanie i klinowanie szczeliny podczas rektyfikacji drewnem twardym
- Rozebranie podstemplowania z drewna twardego szczeliny powstałej po wyprostowaniu - bezpośrednio przed zamurowaniem kolejnego fragmentu szczeliny lub otworu po siłowniku
- Podbudowa siłowników w trakcie rektyfikacji elementami stalowymi

7. Roboty budowlane po rektyfikacji – piwnica:

- Przemurowanie kominów z cegieł
- Zamurowanie szczeliny cegłą pełną – powiększonej o ok. 20% z uwagi na wypadające fragmenty muru podczas prostowania
- Zamurowanie otworów po siłownikach cegłą
- Demontaż blach stalowych
- Demontaż konstrukcji stalowej
- Rozkręcenie śrub spinających opaskę stalową
- Zabetonowanie otworów po śrubach
- Rozebranie zamurowanych otworów okiennych
- Odbiór kominiarski
- Przemurowanie pęknięć



- Tynki w piwnicach
- Odbudowa ścianki z cegły w kotłowni
- Uzupełnienie tynków na stropach piwnic ok. 50%
- Przecieranie tynków na stropach ok. 50%
- Odbudowa schodów w piwnicy
- Izolacje pionowe przeciwwilgociowe
- Malowanie ścian i sufitów w piwnicach
- Odbudowa schodów w piwnicy
- Izolacje podposadzkowe przeciwwilgociowe i przeciwwodne
- Podkłady betonowe w piwnicy
- Posadzki w piwnicy
- Malowanie z gruntowaniem posadzki w piwnicy 1
- Płytkowanie schodów w piwnicy oraz posadzki na korytarzu i kotłowni
- Obsadzenie ościeżnic drzwiowych i okiennych
- Malowanie skrzydeł drzwiowych

8. Roboty budowlane po rektyfikacji – część niepodpiwniczona:

- Odgrzybianie murów
- Uzupełnienie tynków wraz z izolacją przeciwwilgociową
- Wniesienie do budynku gruntu do zasypania wykopów
- Zasypanie wykopów wewnątrz
- Podkłady betonowe
- Izolacje przeciwwilgociowe, przeciwwodne i cieplne z płyt styropianowych
- Posadzki cementowe
- Odbudowa wyburzonych ścianek z otynkowaniem
- Obsadzenie ościeżnic
- Odbicie starych tynków i wykonanie nowych – wc, łazienka
- Okładziny ścian i posadzek z płytek po wcześniejszym zagruntowaniu
- Sufity z paneli w przedpokoju, wc i łazience oraz ściany w przedpokoju
- Podłoga z desek z lakierowaniem

9. Roboty budowlane po rektyfikacji – budynek gosp.:

- Wykonanie nowej ściany przydylatacyjnej na nowej ławie żelbetowej wraz z izolacją
- Tynkowanie ścianki przydylatacyjnej

- Ścianka dociskowa na dylatacji pionowej budynku gosp. z bud. Mieszk. Poniżej terenu
- Zasypanie wykopów
- Uzupełnienie deskowania dachu na styku z budynkiem mieszkalnym wraz z pokryciem z papy i obróbkami blacharskimi
- Uzupełnienie pokrycia dachu z blachy

10. Roboty zewnętrzne po rektyfikacji:

- Odgrzybianie powierzchni murów
- Tynki zewnętrzne poniżej terenu
- Izolacje przeciwwilgociowe poniżej powierzchni terenu
- Wykonanie stóp fundamentowych betonowych pod schody i podpory tarasu wraz z izolacją
- Deskowanie, zbrojenie i zabetonowanie schodów zewnętrznych, na taras, podpór tarasu i płyty tarasowej
- Ułożenie płytek na schodach zewnętrznych, płycie tarasu i schodach na taras
- Tynkowanie podpór tarasu
- Studnie rewizyjne i kanały z rur
- Zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem
- Odtworzenie nawierzchni betonowej, z płyt betonowych i kostki brukowej
- Odtworzenie opaski betonowej z tyłu budynku
- Uzupełnienie rury spustowej
- Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych
- Rozplantowanie ziemi i obsianie trawą

11. Roboty instalacyjne:

- Odłączenie i przyłączenie pieca węglowego
- Demontaż i montaż grzejników i termy
- Demontaż i montaż elementów urządzeń do podgrzewania wody - zbiornik (bojler)
- Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach mieszkalnych
- Zabezpieczenie i przebudowa przyłącza energetycznego pod nadzorem właściciela sieci
- Roboty związane z nowym przejściem po podniesieniu budynku rur kanalizacyjnych i c.o. do bud. usługowego
- Montaż i demontaż armatury i urządzeń sanitarnych

- Odtworzenie wszystkich instalacji, które na skutek prowadzonych robót musiały być zdemontowane.

## **II. Roboty remontowe z tytułu usuwania szkód (z wyłączeniem robót związanych z pionową rektyfikacją budynku)**

### **1. Roboty remontowe wewnętrzne-budynek mieszkalny**

- Zabezpieczenie okien i podłóg
- Demontaż i montaż mebli kuchennych i przenoszenie zabezpieczenie wyposażenia mieszkania
- Demontaż i montaż okładziny z płyt gk w kuchni na parterze-3 ściany z wykonaniem gładzi i malowaniem
- Rozebranie i odtworzenie sufitów podwieszanych w wc i łazience na piętrze i kuchni na parterze
- Rozebranie ścianek działowych na parterze w pokoju 1, piętro-wc, łazienka, przedpokój i wykonanie na nowo w pionie
- Rozebranie i odtworzenie boazerii panelowej w przedpokoju na piętrze
- Skucie nierówności
- Skucie i ułożenie po uprzednim zagruntowaniu na nowo płytek ściennych w wc i łazience na piętrze
- Skucie i ułożenie na nowo płytek posadzkowych w klatce schodowej; kuchni na parterze; przedpokoju, wc i łazience na piętrze
- Zerwanie posadzki cementowej w klatce schodowej; kuchni na parterze; przedpokoju, wc i łazience na piętrze
- Izolacje przeciwwilgociowe i ciepłe posadzkowe w wc i łazience na piętrze
- Rozebranie wykładziny dywanowej i położenie nowej na posadzce przedpokoju na piętrze
- Rozebranie i odtworzenie obmurowania wanny
- Demontaż i montaż stolarki drzwiowej 5szt.
- Regulacja i dopasowanie skrzydeł drzwiowych
- Odbicie spękanych tynków na kominach, w fasetach na parterze i klatce schodowej
- Odbicie tynków pasami na parterze, piętrze i klatce schodowej
- Siatkowanie i uzupełnienie tynków
- Wykucie i obsadzenie na nowo podokienników 8szt.
- Demontaż i montaż stolarki okiennej

- Skucie i ułożenie płytek na parapetach zewnętrznych
- Przecieranie tynków na parterze, piętrze i klatce schodowej wraz późniejszym gruntowaniem i malowaniem
- Zerwanie i położenie tapet na parterze i piętrze
- Malowanie tapet
- Zerwanie i ułożenie nowych kasetonów
- Mycie po robotach malarskich

## 2. Roboty instalacyjne

- Demontaż i montaż armatury i urządzeń sanitarnych w remontowanych pomieszczeniach
- Demontaż i montaż kuchenki gazowej, termy, bojlera, grzejników
- Demontaż i montaż opravek oświetleniowych, gniazdek, przewodów elektrycznych

## 3. Roboty remontowe budynek gospodarczy

- Odbicie tynków i przemurowania ścian
- Siatkowanie i uzupełnienie tynków
- Malowanie sufitu
- Rozebranie podłoża betonowego i posadzki
- Plantowanie ze ścięciem wypukłości
- Wykonanie nowej posadzki po wykonaniu izolacji przeciwwilgociowych
- Wykucie i obsadzenie stolarki drzwiowej z naprawą i regulacją
- Malowanie bramy garażowej
- Wykonanie tynków na styku muru z ościeżnicami

## 4. Plac betonowy

- Rozbiórka i odtworzenie nawierzchni betonowej i z płyt betonowych
- Wyrównanie podbudowy tłuczniem kamiennym z nadaniem spadku od budynku
- Regulacja studzienki ściekowej

## Parametry techniczne urządzeń do podnoszenia

Do rektyfikacji zostaną użyte podnośniki hydrauliczne o nośności nominalnej 70 T każdy. Maksymalna ilość potrzebnych siłowników dla budynku mieszkalnego wynosi 43 szt. siłowników hydraulicznych plus 3 rezerwowych.

Wymagana przestrzeń manipulacyjna wynosi:

- szerokość – 50 cm, w stanie surowym ~ 60 cm,
- głębokość – w zależności od grubości muru,
- wysokość – 51 cm + 2 x 2 cm, w stanie surowym ~ 65 cm.

## Analiza obciążeń

Do analizy przyjęto dotychczas zdobyte doświadczenia na indywidualnych budynkach mieszkalnych. Gabaryty rozważanego obiektu są zbliżone do gabarytów obiektów już podniesionych, których 1 m<sup>3</sup> posiada ciężar w granicach 480–500 kG/m<sup>3</sup>. Z uwagi na rodzaj obiektu, jego konstrukcję ścian i układ wewnętrzny do obliczeń przyjęto, że ciężar 1 m<sup>3</sup> wynosi q=500 kG.

Budynek mieszkalny

$$V = 1000,00 \text{ m}^3$$

$$q = 500 \text{ kG}$$

$$Q_{\text{całk}} = V \cdot q$$

$$Q_{\text{całk}} = 1000,00 \times 500 \approx 500,00 \text{ T}$$

## Ustalenie dopuszczalnego obciążenia siłowników

- udźwig jednego siłownika hydraulicznego 70,00 T
- udźwig obliczeniowy jednego siłownika  $P_0 = 0,9 \times 70 = 63,00 \text{ T}$
- łączny ciężar budynku 500,00 T
- całkowita liczba podnośników dla budynku mieszkalnego..... 43 szt.

$$Q_{1p} = 500,00 : 43 = 11,63 \text{ T/siłownik} < 63,0 \text{ T}$$

## Podparcie siłowników hydraulicznych

Siłowniki hydrauliczne będą oparte na blachach metalowych o wymiarach  $A_1=300 \times 500 \times 20$  [mm]. Najkorzystniejsze wymiary blachy oporowej, na której winny spoczywać siłowniki wynoszą  $A_2 = 500 \times 500 \times 20$  [mm].

Naprężenia pod płytą metalową:

$$\lambda_1 = Q_{1p} / A_1 = (11,63 \times 10^{-2}) : (30 \times 50 \times 10^{-4}) = 0,76 \text{ MPa} + 7,5 \text{ MPa}$$

$$\lambda_2 = Q_{1p}/A_2 = (11,63 \times 10^{-2}) : (50 \times 50 \times 10^{-4}) = 0,46 \text{ MPa} + 7,5 \text{ MPa}$$

## Obliczenia sił w siłownikach

Szacowanie sił jakie wystąpią w siłownikach w czasie pionowej rektyfikacji przeprowadzono w dwóch etapach. Etap pierwszy polega na przybliżonym określeniu ciężaru całego budynku, a etap drugi na rozdzieleniu tego ciężaru na ściany nośne, a następnie poszczególne siłowniki zabudowane w tych ścianach.



nr siłownika	powierzchnia [m²]	współcz. rozdziału obciążenia	siła w siłowniku[kN]	T
1	1,08	0,009	45,00	4,60
2	2,23	0,019	95,00	9,70
3	2,33	0,02	100,00	10,20
4	1,4	0,012	60,00	6,10
5	1,69	0,015	75,00	7,60
6	1,41	0,012	60,00	6,10
7	2,39	0,021	105,00	10,70
8	2,22	0,019	95,00	9,70
9	1,07	0,009	45,00	4,60
10	2,91	0,025	125,00	12,70
11	4,04	0,035	175,00	17,80
12	2,93	0,025	125,00	12,70
13	3,03	0,026	130,00	13,30
14	4,21	0,036	180,00	18,30
15	4,21	0,036	180,00	18,30
16	4,21	0,036	180,00	18,30
17	3,05	0,026	130,00	13,30
18	1,68	0,014	70,00	7,10
19	3,37	0,029	145,00	14,80
20	3,52	0,03	150,00	15,30
21	2,19	0,019	95,00	9,70
22	2,3	0,02	100,00	10,20
23	2,2	0,019	95,00	9,70
24	3,58	0,031	155,00	15,80
25	3,32	0,028	140,00	14,30
26	1,67	0,014	70,00	7,10
27	3,44	0,03	150,00	15,30
28	4,91	0,042	210,00	21,40
29	4,9	0,042	210,00	21,40
30	3,43	0,029	145,00	14,80
31	3,32	0,028	140,00	14,30
32	4,65	0,04	200,00	20,40
33	5,35	0,046	230,00	23,40
34	3,18	0,027	135,00	13,80
35	1,06	0,009	45,00	4,60
36	2,04	0,018	90,00	9,20
37	2,45	0,021	105,00	10,70
38	1,52	0,013	65,00	6,60
39	1,68	0,014	70,00	7,10
40	1,47	0,013	65,00	6,60
41	1,76	0,015	75,00	7,60
42	2,16	0,019	95,00	9,70
43	1,1	0,009	45,00	4,60
Razem	116,66	1	5000,00	509,50

## Wytyczne bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### Wytyczne do informacji bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Projektant w ramach niniejszego projektu sporządza informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwana dalej „informacją”, która zawiera stronę tytułową i część opisową.

Strona tytułowa zawiera:

- a. nazwę i adres obiektu budowlanego;
- b. imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- c. imię i nazwisko oraz adres projektanta,

Część opisowa zawiera:

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania;
- 5) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
- 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.



**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jest załącznikiem do niniejszego projektu.**

### **Wytyczne do planu bioz**

Kierownik budowy sporządza na podstawie „Informacji” bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej „planem bioz”, który zawiera:

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową;
- 3) część rysunkową, sporządzoną na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, jeżeli jest wymagany zgodnie z przepisami ustawy – Prawo budowlane.

Strona tytułowa zawiera:

- 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
- 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- 3) imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan bioz, a w przypadku gdy plan bioz sporządzany jest przez inną osobę – również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

Część opisowa zawiera w szczególności:

- 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce;
- 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- 4) informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- 5) informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- 6) informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
  - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
  - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
  - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;

- 7) określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- 8) 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;
- 9) wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, jeżeli jest wymagany zgodnie z przepisami ustawy – Prawo budowlane, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, a w szczególności:

- 1) czytelną legendę ;
- 2) oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- 3) rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- 4) rozmieszczeniem sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- 5) rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- 6) rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- 7) przedstawienia rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenie terenu;
- 8) lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

W planie bioz nie zamieszcza się danych dotyczących obiektów lub części tych obiektów służących obronności lub bezpieczeństwu, które mogą ujawnić charakter, przeznaczenie i nazwę tych obiektów. Zakres wyłączenia określa inwestor zgodnie z przepisami o ochronie informacji niejawnych.

Kierownik budowy, wprowadzając w części opisowej i w części rysunkowej planu bioz zmiany, zamieszcza adnotację określającą przyczyny ich wprowadzania.