

**EGZ. NR 1**

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA WYMIANIE OKIEN I DRZWI W ŚCIANACH ZEWNĘTRZNYCH ORAZ WYKONANIE REMONTU BUDYNKU W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN; TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU SENIORA W ŁYSAKOWIE</b>
Adres i kategoria obiektu	<b>ŁYSAKÓW 191, 39-304 CZERMIN DZ. NR 1194 KAT. OBIEKTU: XI</b>
Id. działki	<b>181103_2.0023.1194</b>
Inwestor	<b>CZERMIN 454, GMINA CZERMIN 39-304 GMINA CZERMIN</b>

<b>PROJEKTANCI:</b>		
ARCHITEKTURA AUTOR PROJEKTU:	<b>mgr inż. arch. Grzegorz Pikor upr. nr MA/020/20</b>	
ARCHITEKTURA OPRACOWAŁ	<b>mgr inż. arch. Łucja Głód</b>	
INSTALACJE SANITARNE	<b>mgr inż. Ewa Wiącek upr. nr S-15/99</b>	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<b>mgr inż. Andrzej Wiktorowski upr. nr PDK/0146/POOE/04</b>	

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO

EGZ. NR 4.....	1
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY.....	1
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO.....	2
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	3
OPIS PROJEKTU.....	4
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
3. DANE OBIEKTÓW .....	4
3.1. Funkcja .....	4
3.1.1. Architektura .....	5
3.1.2. Elewacje .....	5
4. KONSTRUKCJA.....	8
5. DANE OBIEKTÓW.....	8
6. WYMOGI OCHRONY ŚRODOWISKA.....	8
7. PROGRAM UŻYTKOWY INWESTYCJI, ROZWIĄZANIA BHP ORAZ ZATRUDNIENIE.....	9
WENTYLACJA .....	10
8. SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ.....	10
9. OPIS OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	10
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW .....	11
RYSUNKI.....	12

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

P-01 Sytuacja	- skala 1:1000
A-01 Rzut piwnicy nieużytkowej	- skala 1:100
A-02 Rzut parteru	- skala 1:100
A-03 Rzut poddasza	- skala 1:100
A-04 Rzut dachu	- skala 1:100
A-05 Przekrój A-A	- skala 1:100
A-06 Przekrój B-B	- skala 1:100
A-07 Przekrój C-C	- skala 1:100
A-08 Elewacja południowo-wschodnia	- skala 1:100
A-09 Elewacja południowo-zachodnia	- skala 1:100
A-10 Elewacja północno-zachodnia	- skala 1:100
A-11 Elewacja północno-wschodnia	- skala 1:100
A-12 Zestawienie stolarki i ślusarki	- skala 1:1
A-13 Detal daszku szklanego	

## OPIS PROJEKTU

### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno - budowlany dla zadania pn. Wykonanie robót budowlanych polegających na wymianie okien i drzwi w ścianach zewnętrznych oraz wykonanie remontu budynku w ramach zadania inwestycyjnego pn: „Termomodernizacja budynku Domu seniora w Łysakowie”.

Projektuje się:

- Wykonanie termoizolacji na ścianach zewnętrznych nadziemnych budynku,
- Wymiana okien i drzwi w ścianach zewnętrznych,
- Wykonanie osuszania i izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych, oraz ich ocieplenie
- Wykonanie odboju przy ścianach,
- Wykonanie termoizolacji stropów pod poddaszem,
- Wykonanie termoizolacji ścian pomiędzy poddaszem użytkowym, a nieużytkowym.
- Wykonanie termoizolacji stropu piwnicy,
- Demontaż istniejących daszków i montaż nowych stalowo-szklanych daszków nad wejściami do obiektu,
- Montaż nowych rynien, rur spustowych, parapetów zewnętrznych i obróbek blacharskich,
- Pokrycie elewacji tynkiem silikatowo-silikonowym, wykonanie cokołów z paneli elewacyjnych kwarcowych, wykonanie nowych gzymsów styropianowych,
- Ocieplenie kominów, okucie kominów blachą stalową, nowe kratki wentylacyjne ze stali nierdzewnej,
- Modernizacja instalacji ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Montaż pompy ciepła powietrze/woda o mocy 22 - 35 kW, zasobników na wodę, naczynie przeponowe z grupą bezpieczeństwa, sterowanie, elementy hydrauliczne i elektryczne. Montaż grzejników, przewodów, izolacji, zaworów termostatycznych przy grzejnikach. Montaż systemu monitorującego zużycie energii i systemem zarządzania energią.
- Montaż instalacji fotowoltaicznej o parametrach 19,20 kWp, moc pojedynczego modułu 480 Wp, sprawność modułu 22 %, wraz z magazynem energii o pojemności 20 kWh
- Montaż instalacji klimatyzacji o mocy ok. 6 x 2,7kW, 4 x 5,2 kW,

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Oględziny i pomiary w terenie,
- Oświadczenie projektantów

### 3. DANE OBIEKTÓW

#### 3.1. Funkcja

Budynek będzie pełnił funkcję jak dotychczas – Dom Seniora, użyteczność publiczna.

## Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

### 3.1.1. Architektura

#### Stan istniejący

W stanie istniejącym budynek o dwóch kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczony (piwnica nieużytkowa). Budynek na rzucie połączonego prostokąta i wieloboku. Dach o kącie nachylenia 13-41°, kryty blachą.

Ściany zewnętrzne wykończone tynkiem. Wejścia do budynku od strony południowo-wschodniej i północno-zachodniej.

#### Stan projektowany

Projektuje się wykonanie termoizolacji budynku (docieplenie 17 cm styropian EPS), wymianę okien i drzwi zewnętrznych, wykonanie osuszenia i izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych oraz ich ocieplenie, wykonanie termoizolacji stropów pod poddaszem, wykonanie termoizolacji ścian pomiędzy poddaszem użytkowym, a nieużytkowym, demontaż istniejących daszków i montaż nowych stalowo-szklanych daszków nad wejściami do obiektu, pokrycie elewacji tynkiem silikatowo-silikonowym, wykonanie cokołów z paneli elewacyjnych kwarcowych, wykonanie nowych gzymsów styropianowych.

### 3.1.2. Elewacje

#### **Elewacje, kolorystyka, wykończenie**

- Ściany zewnętrzne wykończone tynkiem cienkowarstwowym silikatowo-silikonowym w kolorze jasnego beżu.
- Cokoły wykończone panelami elewacyjnymi kwarcowymi w kolorze beżowym,
- Wymiana stolarki okiennej – PCV w kolorze ciemnego dębu,
- Wymiana drzwi zewnętrznych na aluminiowe lub stalowe w kolorze ciemnego dębu,
- Wymiana rynien, rur spustowych i obróbek blacharskich na nowe stalowe powlekane w kolorze ciemnobrązowym, dopasowane do dachu,
- Wymiana parapetów zewnętrznych z blachy aluminiowej gr. 0,7mm, w kolorze ciemnobrązowym,
- Kominy wykończone tynkiem cienkowarstwowym silikatowo-silikonowym w kolorze jasnego beżu, okucie kominów blachą stalową powlekaną w kolorze dachu,
- Projektowane gzymsy styropianowe 20x20cm w kolorze beżowym (jak kolor cokołu).
- Projektowane nowe zadaszenia stalowo-szklane nad wejściami do obiektu.

#### **Roboty do wykonania**

Rozebranie istniejących nawierzchni odbojów i chodników, z płytki betonowej grub. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej
---

Wykonanie wykopów o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów zewnętrznych, głębokość do 1,5 m w gruncie kategorii III
--

Wykonanie robót odgrzybieniovych tj. oczyszczenie przy pomocy szczotek stalowych (istniej. ściany fundamentowe od zewnątrz),
Odgrzybianie murów fundam. od zewnątrz, metodą smarowania preparatami do odgrzybiania, 2-krotne,
Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe bitumiczne pionowe , wykonywane na zimno, dyspersja asfaltowo-kauczukowa np. Dysperbit lub równoważna, 2 warstwy (stare zewn. ściany fund.)
Ocieplenie zewn. ścian fundamentowych budynku, płytami styropianowymi "twardymi" grub.10cm, przyklejenie płyt styropianowych do ścian,
Izolacja pionowa osłonowa z folii kubekowej
Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem mechanicznym warstwami co 15 cm, grunt kategorii III , - zasyпка za zewnętrzne ściany fundamentowe,
Zagęszczanie zasypek ubijakami mechanicznymi, grunt spoisty kategorii III-IV
Wywiezienie nadmiaru ziemi
Zutylizowanie gruntu
Wykonanie korytowania pod chodniki i odboje ,
Wykonanie ław pod obrzeża, betonowa z oporem, B15
Ułożenie obrzeży betonowych, 20x6 cm na podsypce cem-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem,kolorowe
Wykonanie warstwy odsączającej z piasku ( chodniki i odboje), zagęszczenie ręczne, grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm
Podbudowy z kruszyw,kam. łamany, warstwa górna, grubość warstwy po zagęszczeniu 16 cm
Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej, grubość 6 cm, na podsypce cementowo-piaskowej grub. 5cm ( chodniki i odboje), kostka kolorowa , - kostka nowa
Zasypywanie wykopów
Zabezpieczenie istniej. posadzek i schodów , folią osłonową i płytą pilśniową
Rozebranie obróbek blacharskich PARAPETY
Wykucie z muru, ościeżnic okiennych PCV,
Dostawa i montaż - okna z PCV ciepłe z obróbką osadzenia, okna $U=0,9 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ , szkło bezpieczne z nawiewnikami
Obróbki blacharskie z blachy aluminiowej powlekanej grub.0.70mm, (parapetów podokiennych zewn.)
Uzupełniająca gładź gipsowa na ścianach i ościeżach
Gruntowanie podłoży, ścian, ościeży,
Malowanie farbami lateksowymi zmywalnymi, wewnętrznych tynków ościeża
Mycie po robotach malarskich, posadzki wewnętrzne.
Wywiezienie gruzu i mat. rozb.z terenu rozbiórki
Utylizacja materiałów z rozbiórki
Rolety wewnętrzne materiałowe typu "dzień-noc" o wym.130 x 210
Wykucie z muru, ościeżnic wewn.,stalowych lub aluminiowych z naświetlem,
Dostawa i montaż drzwi zewnętrzne aluminiowe, ciepłe z naświetlem, z szybami 2-komorowymi, szkło bezpieczne $U=1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
Dostawa i montaż drzwi zewnętrzne stalowe, ciepłe $U=1,3 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
Dostawa i montaż; Samozamykacze drzwiowe, systemowe
Ostony okien i drzwi ( od strony elewacji), folią polietylenową,

Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką - moką, oczyszczenie mechaniczne i zmycie,
Przygotowanie starego podłoża pod docieplenie metodą lekką - moką, gruntowanie emulsją gruntującą, systemową, 1-krotne
Sprawdzenie przyczepności zaprawy klejącej do podłoża
Ocieplenie ścian zewnętrznych styropianem o grubości 17 cm i współczynnika przewodzenia $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$ , tynk baranek, silikatowo-silikonowy
Dostawa i montaż na elewacji (pod gzymsiem żelbetowym), systemowych gzymsów styropianowych EPS 200 wym.np.20x20cm,
Malowanie 2-krotne zewnętrznych gzymsów (profilu) dekoracyjnych farbą silikatową
Ocieplenie ościeży budynków płytami styropianowymi - fasada- grub.3cm wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, ościeża szerokości do 30 cm, tynk silikatowo-silikonowy,
Ocieplenie ścian zewnętrznych cokołu styropianem o grubości 17 cm i współczynnika przewodzenia $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$ , klej + siatka
Okladzina ścian cokołów płytkami klinkierowymi, przygotowanie podłoża
Okladzina ścian cokołów płytkami klinkierowymi, elewacyjnymi mrozoodpornymi, na zprawie klejowej mrozoodpornej
Ocieplenie ścian komina (nad dachem) płytami z wełny mineralnej -fasada- grub. 5cm, wraz z przygotowaniem podłoża i ręczne wykonanie wyprawy elewacyjnej cienkowarstwowej, tynk silikatowo-silikonowy, baranek
Montaż krętek wentylacyjnych, nierdzewne, systemowe (komin n/dachem)
Obróbki blacharskie z blachy aluminiowej powlekanej grub.0.70mm, (gzymsy, pas podrynnowy, nakrywy kominów.)
Dostawa i montaż - rynny dachowe montaż z gotowych elementów z blachy ocynkowanej i powlekane, rynny półokrągłe o średnicy 15 cm,
Dostawa i montaż- rury spustowe montaż z gotowych elementów rury spustowe okrągłe o średnicy 12 cm z blachy ocynkowanej i powlekane
Ustawienie rusztowań z osłoną siatkową, wysokość 10-15 m,
Wywiezienie gruzu i mat. rozb.z terenu rozbiórki
Wykonanie izolacji z folii paroszczelnej pozioma (na stropie parteru budynek główny)
Ułożenie izolacji cieplnej i przeciwdźwiękowej z wełny mineralnej (na stropie parteru budynku głównego) z płyt układanych na sucho, grub. 22 cm wsp. przewodzenia 0,038 W/mK
Ułożenie izolacji z folii paroprzepuszczalnej pozioma (na stropie parteru bud. głównego)
Ułożenie izolacji z folii paroszczelnej pozioma (na stropie poddasza)
Ułożenie - izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej (na stropie poddasza) z płyt układanych na sucho, grub. 22 cm wsp. przewodzenia 0,038 W/mK
Wykonanie izolacji z folii paroprzepuszczalnej pozioma (na stropie poddasza)
Ułożenie izolacji z folii paroszczelnej pozioma (na stropie parteru pozostałej części)
Ułożenie - izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej (na stropie na stropie parteru pozostałej części) z płyt układanych na sucho, grub. 22 cm wsp. przewodzenia 0,038 W/mK
Ułożenie izolacji z folii paroprzepuszczalnej pozioma (na stropie na stropie parteru pozostałej części)

Zabezpieczenie wnętrza na czas wykonywania izolacji - osłanianie folią podłóg i posadzek. Folia polietylenowa osłonowa
Zabezpieczenie wnętrza na czas wykonywania izolacji - osłanianie folią okien, drzwi. Folia polietylenowa osłonowa
Zabezpieczenie wnętrza na czas wykonywania izolacji - osłanianie folią ścian i innych elementów. Folia polietylenowa osłonowa
Przygotowanie sprzętu do wykonania izolacji natryskowej
Izolacja natryskowa otwartokomórkową pianą PUR poddaszy (skosów i ścian) - powierzchnie płaskie, warstwa gr. 10 cm. Pianka poliuretanowa o współczynniku przewodności 0,035 W/mK

#### 4. KONSTRUKCJA.

Konstrukcja budynku tradycyjna. Fundamenty bezpośrednie w formie ław i ścian fundamentowych, stropy żelbetowe i gęsto żebrowe, ściany murowane z ceramiki, dach konstrukcji drewnianej, kominy murowane, schody zewnętrzne wykończone kamieniem.

#### 5. DANE OBIEKTÓW.

Projektuje się wykonanie termoizolacji budynku (docieplenie 17 cm styropian EPS), wymianę okien i drzwi zewnętrznych, wykonanie osuszenia i izolacji przeciwwilgociowej ścian fundamentowych oraz ich ocieplenie, wykonanie termoizolacji stropów pod poddaszem, wykonanie termoizolacji ścian pomiędzy poddaszem użytkowym, a nieużytkowym, demontaż istniejących daszków i montaż nowych stalowo-szklanych daszków nad wejściami do obiektu, pokrycie elewacji tynkiem silikatowo-silikonowym, wykonanie cokół z paneli elewacyjnych kwarcowych, wykonanie nowych gzymsów styropianowych.

##### ❖ Wielkość

Powierzchnia użytkowa: - 518,8 m<sup>2</sup>  
Powierzchnia zabudowy: - 523,14 m<sup>2</sup>  
Kubatura: - ok. 3191 m<sup>3</sup>

##### ❖ Gabaryty

Długość - 28,79 m  
Szerokość - 25,38 m  
Wysokość ~5,01m od okapu do poziomu terenu  
~10,01 m od kalenicy do poziomu terenu

#### 6. WYMOGI OCHRONY ŚRODOWISKA.

RODZAJE OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TERENU WYNIKAJĄCYCH Z MPZM, LICP LUB WZ



- Nie wprowadza się zakazów, nakazów czy ograniczeń w zagospodarowaniu terenu, wynikających z przepisów odrębnych dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych, a także dla innych form ochrony przyrody, o których mowa w przepisach o ochronie przyrody.
- Uwzględniając zakres i funkcję zamierzenia inwestycyjnego określonych we wniosku, stwierdzam, iż zamierzenie to nie jest zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu przepisów zawartych w ustawie. W związku z powyższym, dla przedmiotowego zamierzenia nie było wymagane uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- Na terenie objętym wnioskiem oraz obszarach sąsiednich, nie występują obiekty wpisane do rejestru zabytków oraz nie występują obiekty, które mogą być objęte odrębnymi decyzjami Konserwatora Zabytków. Nie występują również obiekty ujęte w Gminnej Ewidencji Zabytków.

#### WYMOGI ŚRODOWISKOWE

- Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.2010. (Dz.U. z 2019 poz. 1839) projektowana inwestycja nie należy do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
- Emisja zanieczyszczeń gazowych, zapachów, pyłowych i płynnych – nie występuje.
- Rodzaj i ilość odpadów - opakowania składowane w kontenery na terenie działki.
- Emisja hałasów - nie występują.
- Wpływ na zieleni, ziemię, wody –zgodnie z Art. 29.Prawo wodne inwestycja nie zmieni stanu wody na gruncie, a zwłaszcza kierunku odpływu znajdującej się na jego gruncie wody opadowej ani kierunku odpływu ze źródeł - ze szkodą dla gruntów sąsiednich.

### **7. PROGRAM UŻYTKOWY INWESTYCJI, ROZWIĄZANIA BHP ORAZ ZATRUDNIENIE.**

#### PROGRAM UŻYTKOWY:

Budynek będzie użytkowany z tym samym przeznaczeniem jak do tej pory – jako Dom Seniora.

#### BHP i zatrudnienie:

Nie planuje się zwiększenia zatrudnienia.

#### WYMOGI DOTYCZĄCE INTERESÓW OSÓB TRZECICH.

Inwestycja nie będzie ograniczać dojścia i dojazdu do nieruchomości sąsiednich ich właścicielom, nie będzie ograniczać dostępu światła, powodować ponad normatywnego hałasu, drgań oraz nie będzie ograniczać możliwości korzystania z mediów. Inwestycja nie będzie naruszać istniejących stosunków wodno-prawnych, ani na działce inwestora ani na działkach sąsiednich.

#### OCHRONA PRAWNA.

Teren inwestycji nie podlega ochronie. Na terenie inwestycji nie znajduje się obszar chroniony Natura 2000. Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków.

### OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.

Budynek jest dostępny z poziomu gruntu wejściem znajdującym się od strony północno-zachodniej. Pomiedzy różnymi poziomami parteru istnieje pochylnia dla osób niepełnosprawnych. W budynku nie ma windy – piętro nie jest dostępne dla osób niepełnosprawnych.

### Ustalenia ogólne

- Do wykonania obiektu należy stosować materiały w I-szym gatunku, posiadające certyfikaty lub inne dokumenty dopuszczające do stosowania i obrotu w budownictwie.
- Niżej określone tematy jako minimum winny być rozwiązane w trybie nadzoru autorskiego
  - zatwierdzenie przez inwestora materiałów wykończeniowych,
  - zatwierdzenie przez inwestora rozwiązań systemowych,
  - ostateczny dobór kolorów,
  - zmiany wprowadzone w realizacji.
- Roboty budowlane powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, pod nadzorem osób posiadających wymagane uprawnienia.

Obiekt budowlany należy użytkować zgodnie z przeznaczeniem i przepisami obowiązującymi w tym zakresie.

### **WENTYLACJA**

W części istniejącej projektuje się klimatyzację. Nie zmienia się układu wentylacji w budynku.

### **8. SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ.**

Budynek położony jest w Łysakowie 191, dz. ewidencyjna nr 1194. Dojazd do budynku z drogi publicznej od strony południowo-wschodniej. Teren działki dookoła budynku płaski.

### **9. OPIS OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.**

Remont i modernizacja budynku nie spowoduje zmiany elementów pożarowych budynku oraz nie zmieni ochrony pożarowej i ewakuacji.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Oświadczam, że projekt architektoniczno – budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH POLEGAJĄCYCH NA WYMIANIE OKIEN I DRZWI W ŚCIANACH ZEWNĘTRZNYCH ORAZ WYKONANIE REMONTU BUDYNKU W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN; TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU DOMU SENIORA W ŁYSAKOWIE</b>
Adres i kategoria obiektu	<b>ŁYSAKÓW 191, 39-304 CZERMIN DZ. NR 1194 KAT. OBIEKTU: XI</b>
Id. działki	<b>181103_2.0023.1194</b>
Inwestor	<b>CZERMIN 454, GMINA CZERMIN 39-304 GMINA CZERMIN</b>

<b>PROJEKTANCI:</b>		
ARCHITEKTURA AUTOR PROJEKTU:	<b>mgr inż. arch. Grzegorz Pikor upr. nr MA/020/20</b>	
ARCHITEKTURA OPRACOWAŁ	<b>mgr inż. arch. Łucja Głód</b>	
INSTALACJE SANITARNE	<b>mgr inż. Ewa Wiącek upr. nr S-15/99</b>	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	<b>mgr inż. Andrzej Wiktorowski upr. nr PDK/0146/POOE/04</b>	

**RYSUNKI**