

PROJEKT KONSTRUKCYJNY

ROZBUDOWY BUDYNKU USŁUGOWEGO

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| 1. EKSPERTYZA TECHNICZNA BUDYNKU- | - str. 2-6 |
| 2. OPIS TECHNICZNY - | - str. 7-9 |
| 3. RYSUNKI | - str. 10-14 |
| 4. ZAŁĄCZNIKI | - str. 15-20 |

STAROSTWO POWIATOWE W ZDUŃSKIEJ WOLI
załącznik do decyzji

- o zatwierdzeniu projektu budowlanego
- o pozwoleniu na budowę

z dnia 11.02.2011 znak PB. 6440.108.2011

INWESTOR :

OCHOTNICZA STRAŻ POŻAZNA
WILAMÓW 41
98-240 SZADEK

LOKALIZACJA :

DZIAŁKA NR 288
WILAMÓW 41
GMINA SZADEK

AUTOR PROJEKTU

mgr inż. PRZEMYSŁAW PŁUCIENNIK

mgr inż. Przemysław Płuciennik
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR LOD/0157/PODR/04; ŁOD/BO/1716/02

GRUDZIEŃ 2010

Zawartość opracowania:

1. Ekspertyza techniczna budynku	str. 2 - 6
1. Opis techniczny	str. 7 - 9
2. Rysunki:	str. 10 - 14
– Rzut fundamentów	rys. nr K-1
– Ława Ł-1 (od strony tarasu)	rys. nr K-2
– Ława Ł-1 (zewnętrzna)	rys. nr K-3
– Ława Ł-1 (wewnętrzna)	rys. nr K-4
– Rzut więźby	rys. nr K-5
3. Załączniki:	str. 15 - 16
– Informacja BIOZ,	str. 15
– Oświadczenie projektanta,	str. 18
– zaświadczenie o przygotowaniu zawodowym,	str. 19
– zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB	str. 20

STAROSTWO POWIATOWE
W ZDUŃSKIEJ WOLI
ul. Złotnickiego 25
98-220 ZDUŃSKA WOLA

2. Ekspertyza techniczna budynku

**DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU USŁUGOWEGO
POŁOŻONEGO W MIEJSCOWOŚCI WILAMÓW DZ. NR 288 W ASPEKCIE JEGO
ROZBUDOWY**

INWESTOR:
OCHOTNICZA STRAŻ POŻAZNA
WILAMÓW 41
98-240 SZADEK

LOKALIZACJA:
DZIAŁKA NR 288
WILAMÓW 41
GMINA SZADEK

OPRACOWAŁ:
MGR INŻ. PRZEMYSŁAW PŁUCIENNIK

mgr inż. Przemysław Płuciennik
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR LOD/0157/POCR/04; ŁOD/BO/1716/02

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

WSTĘP

Podstawa opracowania.

Przedmiot opinii

Cel ekspertyzy

Zakres prac

OPIS STANU TECHNICZNEGO.

dane lokalizacyjno – sytuacyjne.

Dane gruntowo wodne

Dane konstrukcyjne.

USTALENIA

Przeprowadzone badania

Stwierdzone dane techniczne.

PODSUMOWANIE.

Analiza.

Wnioski.

WSTĘP

Podstawa opracowania.

Inwentaryzacja budynku.

Pomiary i badania wykonane w ramach niniejszej ekspertyzy.

Przedmiot ekspertyzy.

Przedmiotem niniejszej ekspertyzy jest budynek usługowy będący własnością Ochotniczej Straży pożarnej w Wilamowie

Cel ekspertyzy.

Celem tej ekspertyzy jest ustalenie stanu technicznego budynku, będącego jej przedmiotem, w aspekcie jego rozbudowy,

Zakres prac.

W pracy ograniczono się do spraw techniczno – wytrzymałościowych, bez wnikania w kwestie funkcjonalności, estetyki itp.

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Dane lokalizacyjno- sytuacyjne.

Budynek położony jest w miejscowości Wilamów dz. nr ewid. 288, gmina Szadek.

Dane gruntowo wodne.

Wody gruntowe poniżej poziomu posadowienia budynku.

Dane konstrukcyjne.

Fundament – Ławy fundamentowe betonowe posadowione na głębokości od 1,4 do 1,1m poniżej gruntu.

Ściany zewnętrzne gr. 42 cm (wraz z tynkiem) wykonane jako jednowarstwowe z cegły ceramicznej pełnej.

Ściany wewnętrzne gr. nośne 30 cm wykonane z cegły ceramicznej pełnej,

Stropodach nad częścią garażową wykonano, jako żelbetowy, nad pozostałą częścią strop gęstożebrowy oparty na ścianach zewnętrznych oraz belkach żelbetowych.

Dach pokryty papą

Przewody wentylacyjne i spalinowe murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna drewniana i PCV.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna drewniana i PCV.

USTALENIA.

Przeprowadzone badania.

Badania fundamentu.

Badania ścian zewnętrznych i wewnętrznych.

Badanie stropu.

Badania konstrukcji dachu.

Badanie stolarki.

Stwierdzone dane techniczne.

- na fundamentach nie stwierdzono żadnych rys czy pęknięć, ich stan jest dobry,
- ściany zewnętrzne jak i wewnętrzne nie wykazują pęknięć oraz ubytków,
- stropodach jest w dobrym stanie technicznym, nie zaobserwowano nadmiernych ugięć czy pęknięć mogących wpłynąć niekorzystnie na budynek.

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna wykazuje drobne uszkodzenia.

PODSUMOWANIE.

Analiza.

Budynek usługowy położony w miejscowości Wilamów na działce 288 wybudowany został w latach 60.

Stan konstrukcji nośnej ścian zewnętrznych jak i wewnętrznych jest dobry i został wykonany z materiałów spełniających odpowiednie wymagania. Ściany nadają się do dalszego użytkowania.

Stan konstrukcji nośnej fundamentów jest w dobrym stanie technicznym, nie budzi obaw, co do projektowanej rozbudowy budynku.

Stropodach jest w dobrym stanie technicznym.

Budynek usługowy położony w miejscowości Wilamów 41 na dz. nr ewid. 288, będący własnością Ochotniczej Straży Pożarnej w Wilamowie nadaje się do rozbudowy zgodnie z projektem technicznym.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Przemysław Płuciennik
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR LOD/0157/POOK/04; ŁOD/BO/1716/02

Opis techniczny

1. Dane ogólne

Projekt obejmuje rozbudowę budynku usługowego. Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej, ściany murowane jednowarstwowe ocieplane styropianem, strop lekki podwieszany do więźby dachowej z płyt gipsowo – kartonowych, dach kryty blachą dachówką.

2. Warunki gruntowo wodne:

Dla budynku nie wykonano badań hydro-geologicznych podłoża gruntowego. Z uwagi na kategorię geotechniczną dopuszczalnym jest przyjęcie wartości nośności gruntu na podstawie badań makroskopowych.

W dokumentacji przyjęto naprężenia dopuszczalne podłoża gruntowego na $1,5\text{kG/cm}^2$ oraz przyjęto poziom wód gruntowych nie zagrażający konstrukcji zarówno w czasie wznoszenia budynku jak i jego eksploatacji.

W przypadku stwierdzenia, podczas wykonywania wykopów, w podłożu gruntów o mniejszej nośności niż założono, należy przeprojektować wielkość łąw fundamentowych oraz ich zbrojenie.

3. Wytyczne wykonania robót fundamentowych.

Podczas prowadzenia robót fundamentowych należy zwrócić uwagę, aby posadowienie projektowanych fundamentów wykonać na gruncie rodzimym o nienaruszonej strukturze. W tym celu ostatnią warstwę gruntu z wykopu należy usunąć ręcznie i bezpośrednio po tym wykonać warstwę betonu wyrównującego.

Wykopy fundamentowe należy zabezpieczyć przed opadami atmosferycznymi, aby nie dopuścić do rozmiękczenia i osłabienia gruntu rodzimego.

4. Rozwiązania konstrukcyjne.

- 4.1. **Ławy fundamentowe** – zaprojektowano ławy fundamentowe żelbetowe monolityczne z betonu C20/25 i zbrojone stalą A-III (34GS) wg rysunku konstrukcyjnego. Ławy posadzić na warstwie betonu wyrównującego C12/15 grubości 10cm. Wysokość ław fundamentowych 40 cm. Minimalna warstwa otulenia w fundamentach wykonanych na warstwie z chudego betonu wynosi 50mm.
- 4.2. **Ściany fundamentowe** – zaprojektowano ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych klasy $R_k = 15\text{MPa}$ na zaprawie cementowej marki $R_k = 5\text{MPa}$.
- 4.3. **Ściany parteru i poddasza** – zaprojektowano ściany murowane jednowarstwowe z pustaka ceramicznego „Porotherm 25 P+W” ocieplone styropianem gr. 12cm. W miejscach podparcia podciągów oraz ostatnią warstwę należy wymurować z cegły pełnej klasy $R_k = 15\text{MPa}$ na zaprawie cementowej marki $R_z = 5\text{MPa}$. Grubość ścian oraz układ warstw w ścianach zewnętrznych opisano w projekcie architektonicznym.. Ściany kominowe należy wykonać z kształtek kominowych obudowanych cegłą pełną klasy $R_k = 15\text{MPa}$ na zaprawie cementowej marki $R_z = 5\text{MPa}$. Ponad dachem wymurować z cegły klinkierowej.
- 4.4. **Nadproża** – przyjęto nadproża prefabrykowane porotherm lub żelbetowe z betonu C20/25 wylewane na budowie zbrojone 7 $\varnothing 12$ (dołem 4 górą 3)
- 4.5. **Dach** – zaprojektowano dach jednospadowy o konstrukcji drewnianej krokwiowej. W ścianach zewnętrznych w miejscu oparcia murlaty należy wykonać wieńce monolityczne 25 x 25 zbrojony 5 x $\Phi 12\text{mm}$ strzemiona $\Phi 6$ co 20 cm do mocowanie elementów więźby dachowej. Wieniec należy połączyć ze ścianami istniejącego budynku. Elementy więźby dachowej należy wykonać z drzewa sosnowego K-27. Pokrycie dachu zaprojektowano z blachodachówki

5. Zabezpieczenie antykorozyjne.

5.1. Elementy betonowe i murowane – należy zabezpieczyć przed korozją zgodnie z instrukcją wydana przez ITB. Izolację pozioma fundamentów i ścian budynku należy wykonać z dwóch warstw papy asfaltowej powlekanej, klejonej lepikiem asfaltowym na zagruntowanym podłożu, lub alternatywnie na dwóch warstwach papy termozgrzewalnej. Powierzchnie zewnętrzne stykające się z gruntem należy pokryć dwukrotnie Dysperbitem. Podłoże pod izolację powinno być równe, bez ubytków i zanieczyszczeń. Powierzchnie ścian murowanych należy wyrównać przed położeniem izolacji, poprzez nałożenie warstwy tynku cementowego. Elementy monolityczne zagłębione w gruncie należy wykonać z betonu o konsystencji gęstoplastycznej. Do masy betonowej zaleca się dodać środki uszczelniające np. Hydrobet w ilości 1,5% wagi użytego cementy. Należy zwrócić uwagę aby wykonać beton bez występow oraz zachować wymaganą otulinę dla prętów zbrojeniowych.

5.2. Elementy drewniane – przed wbudowaniem należy zabezpieczyć antykorozyjnie przed korozją biologiczną, oraz zabezpieczyć ogniochronnie poprzez zaimpregnowanie solnymi (ekologicznymi) preparatami ognioodpornymi do granicy trudno zapalności np. „Intox S”; „Pyrolak”; „Silignit RD” stosując trzykrotne powleczenie.

6. Wytyczne prowadzenia robót.

- Wszystkie prace zaleca się wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami pod stałym nadzorem osoby uprawnionej do kierowania pracami budowlanymi.
- Materiały użyte do wykonanie konstrukcji obiektu muszą posiadać ważne świadectwo dopuszczenia do stosowania – atesty.

mgr inż. Przemysław Płuciennik
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR LOD/0157/P/00K/04; ŁOD/BO/1716/02

STAROSTWO POWIATOWE
W ZDUŃSKIEJ WOLI
ul. Złotnickiego 25
98-220 ZDUŃSKA WOLA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**ROZBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWEGO NA DZ. NR 288
WILAMÓW GMINA SZADEK**

Nazwa i adres inwestora:

OCHOTNICZA STRAŻ POŻAZNA
WILAMÓW 41
98-240 SZADEK

Projektant sporządzający informację :

mgr inż. Przemysław Płuciennik
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR LOD/0157/POCK/04; ŁOD/BO/1716/02

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Zakres robót:

- roboty zbrojarskie,
- roboty dekarские,
- roboty ciesielskie,
- roboty pozostałe.

II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

na działce znajduje się obiekt usługowy przeznaczony do rozbudowy.

III. Elementy zagospodarowania tereny mogące stworzyć zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

Uznano, że na zagospodarowanym terenie nie występują żadne elementy mogące stworzyć zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi.

IV. Wykaz przewidywanych zagrożeń:

- urazy mechaniczne związane z obsługą elektronarzędzi,
- porażenie prądem związane z obsługą elektronarzędzi.
- praca na wysokości,
- prace ziemne.

V. Sposób prowadzenia instruktażu:

- Wszyscy pracownicy wykonujący pracę przy realizacji zamierzenia budowlanego powinni posiadać zaświadczenie lekarskie o dopuszczeniu do pracy oraz zaświadczenie o przeszkoleniu w zakresie BHP.
- Wszyscy pracownicy przebywający na budowie powinni być zaopatrzeni w środki ochrony osobistej.

- Prace wykonywane w wykopie należy prowadzić przy bezpośrednim nadzorze osób trzecich.
- Pracownicy montujący i demontujący rusztowania, przed przystąpieniem do prac, powinni zostać zapoznani z Dokumentacją Techniczno - Ruchową lub projektem indywidualnym, a fakt ten powinien być potwierdzony przez kierownika budowy wpisem do dziennika.
- Prace wykonywane na wysokości należy prowadzić przy użyciu szelek bezpieczeństwa.

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu:

- Na budowie należy umieścić tablicę informacyjną zawierającą wykaz ważnych telefonów alarmowych oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- Stosować maszyny posiadające ważne badania techniczne,
- Obsługa maszyn przez pracowników posiadających wymagane kwalifikacje,
- Teren budowy należy ogrodzić,
- Prace należy prowadzić pod kierunkiem osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Przed przystąpieniem do prac kierownik budowy nie jest zobowiązany wykonać plan BIOZ

OPRACOWAŁ :

mgr inż. Przemysław Płuciennik
uprawnienia budowlane
do projektowania i nadzoru
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR LOD/0157/POC/04; ŁOD/BO/1716/02

STAROSTWO POWIATOWE
W ZDUŃSKIEJ WOLI
ul. Złotnickiego 25
98-220 ZDUŃSKA WOLA

Bełchatów 29.12.2010

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt **KONSTRUKCYJNY ROZBUDOWY BUDYNKU USŁUGOWEGO** na działce nr ewid. 288 w miejscowości Wilamów gmina Szadek stanowiącej własność **Ochotniczej Straży Pożarnej** został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant :

mgr inż. Przemysław Płuciennik
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR LOD/0157/POCK/04; LOD/BO/1718/02

Łódzka Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
90-007 Łódź, Pl. Komuny Paryskiej 5A
tel./fax (0-42) 632-97-39
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

STAROSTWO POWIATOWE
W ZDUŃSKIEJ WOLI
ul. Złotnickiego 25 Łódź, dnia 22 czerwca 2004.
98-220 ZDUŃSKA WOLA

Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. KK/D/7131/157/04

Za zgodność
z oryginałem

mgr inż. Przemysław Płuciennik
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej;
NR LOD/0157/PC/04-100/BO/1716/02

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. nr 5 poz.42, z późn. zm.*) i art.12 ust. 1 pkt. 1 i 5. art.13 ust. 1 pkt 1, art.14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2003r. nr 207 poz. 2016 z późn. zm.*) oraz § 9 ust.1 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 1995r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e

Panu Przemysławowi Płuciennikowi

inżynierowi
kierunek budownictwo
urodzonemu dnia 27 listopada 1974r w Wieluniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/0157/POOK/04

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie złożonych dokumentów w dniu 12 lutego 2004r., że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 30/04 z dnia 22 czerwca 2004r. stwierdziła, że Pan Przemysław Płuciennik posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

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



Henryk Małasiński

Sekretarz
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Henryk Małasiński

Wacław Sawicki

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Wacław Sawicki

Zbigniew Cichoński

Z-ca Przewodniczącego
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Pan Przemysław Pluciennik jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami, i sprawowania nadzoru autorskiego zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego;
- 3) projektowania w specjalnościach drogowej i mostowej zgodnie z § 5 ust. 3d w związku z ust. 3a pkt 1 i ust. 3b pkt 1 Rozporządzenia MGPIB:
 - a) dróg wewnętrznych,
 - b) dróg dojazdowych (D), dróg lokalnych (L), dróg zbiorczych (Z), w rozumieniu przepisów w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
 - c) dróg nie przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
 - d) dróg o nawierzchni gruntowej lub trawiastej przeznaczonych do ruchu naziemnego i postoju statków powietrznych na terenie lotnisk,
 - e) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. a) – c),
 - f) budowy, przebudowy i remontu jednoprzęsłowych mostów, wiaduktów, estakad i kładek o rozpiętości przęsła do 20 m,
 - g) budowy mostów składanych według stosownych instrukcji,
 - h) budowy rusztozań i kładek roboczych,
 - i) rozbiórek obiektów budowlanych, o których mowa w lit. f) – h) niewymagających uwzględniania wpływów eksploatacji górniczej.



Henryk Malasiński

Sekretarz
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Henryk Malasiński

Wacław Sawicki

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Wacław Sawicki

Zbigniew Cichoński

Z-ca Przewodniczącego
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Otrzymują:

1. Przemysław Pluciennik
ul. Kilińskiego 39
97-438 Rusiec;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

**ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa*

STAROSTWO POWIATOWE
W ZDUŃSKIEJ WOLI
ul. Złotnickiego 25
98-220 ZDUŃSKA WOLA

Łódź, 16 grudnia 2009 r.

Za zgodność
z oryginałem

ZAŚWIADCZENIE nr 1716

mgr inż. Przemysław Płuciennik
uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
NR LOD/0157/POWIAT/04-ŁOD/BO/1716/02

Pan Przemysław PŁUCIENNIK

zamieszkały: 97-400 Bełchatów

m. Zalesna 1D

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BO/1716/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2010 r. do 31 grudnia 2010 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rody Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa,
mgr inż. Grzegorz Cieśliński