

FORUM

BIURO PROJEKTOWO- INWESTYCYJNE MGR INŻ. ALEKSANDER KUNDERA
25-564 KIELCE UL. TATRZAŃSKA 9 TEL/FAX 041/368 56 45 KOM.509/653782

EKSPERTYZA TECHNICZNA

W SPRAWIE MOŻLIWOŚCI ROZBUDOWY,
PRZEBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU
REMIZY OSP w Woli Jachowej Gm. Górno
wraz ze zmianą sposobu użytkowania na
Wiejski Dom Kultury.

INWESTOR:

Gmina GÓRNO
Pow. Kielce

AUTOR
OPRACOWANIA:

Mgr inż. ALEKSANDER KUNDERA
Nr upr. RZE/X/044/08, 80/ KL/72


mgr inż. ALEKSANDER KUNDERA
Rzeczoznawca budowlany PZITB
Upr. bud. do proj. wyk. 80/ KL/72, 149/83
25-564 Kielce, ul. Tatrzańska 9
tel. 041/368-56-45, 0605-724147

KIELCE VI. 2009r

- 1.0 Podstawy opracowania
- 2.0 Cel i zakres ekspertyzy
- 3.0 Wyniki badań i oględzin zewnętrznych
- 4.0 Analiza obliczeń statycznych
- 5.0 Wnioski końcowe
- 6.0 Zalecenia i wytyczne do projektu budowlanego

załączniki:

uprawnienia autora oraz kopia potwierdzenia przynależności do Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

- załącznik....1 rzut parteru - inwentaryzacja
- załącznik....2 rzut poddasza – inwentaryzacja
- załącznik....3 rzut więźby dachowej - inwentaryzacja
- załącznik....4 przekrój A-A - inwentaryzacja
- załącznik....5 przekrój B-B - inwentaryzacja
- załącznik....6 rzut parteru – koncepcja przebudowy
- załącznik....7 rzut poddasza – koncepcja przebudowy
- załącznik....8 rzut dachu - koncepcja przebudowy
- załącznik....9 przekrój A-A - koncepcja przebudowy
- załącznik....10 obliczenia statyczne....stron 7
- załącznik....11 zasady wykonania nadproży w istniejących ścianach murowanych
- załącznik....12 naprawa zarysowań ścian

OPIS TECHNICZNY

1.0 Podstawy opracowania

- 1.1 Umowa zawarta z Inwestorem.
- 1.2 Inwentaryzacja budynku opracowana przez Fabrykę Form Architektonicznych Marcin Bartocha w Kielcach
- 1.3 Koncepcja rozbudowy, przebudowy i nadbudowy budynku Remizy OSP w Woli Jachowej Gm. Górno wraz ze zmianą sposobu użytkowania na Wiejski Dom Kultury oprac. przez Pracownię Projektową „PWD” arch. Przemysław Dziewierz w Kielcach.
- 1.4 Wykonane odkrywki, oględziny zewnętrzne oraz inwentaryzacja własna autora ekspertyzy.
- 1.5 Informacje uzyskane od Inwestora.
- 1.6 Obowiązujące przepisy.

2.0 Cel i zakres ekspertyzy

Celem opracowania jest wykazanie możliwości rozbudowy, przebudowy i nadbudowy istniejącego budynku Remizy Ochotniczej Straży Pożarnej i zmiany sposobu użytkowania na Wiejski Dom Kultury.

Ekspertyza zawiera niezbędne inwentaryzacje, oceny i obliczenia umożliwiające podjęcie decyzji w w/w zakresie, podaje wskazówki do projektu budowlanego.

3.0 Wyniki badań i oględzin zewnętrznych

Badania i oględziny wykonano w miesiącu czerwcu 2009 r. Budynek parterowy, niepodpiwniczony, z poddaszem dostępnym poprzez balkon w ścianie szczytowej. Wiek części garażowej budynku ok. 35 lat. Część dobudowana w okresie późniejszym młodsza o ok. 5 lat. Ogólny stan techniczny budynku dostateczny. Ściany i stropy lokalnie wykazują pęknięcia i zarysowania.

W odkrywce fundamentów wykonanej podczas sporządzania inwentaryzacji ustalono:

- w podłożu występują piaski drobne śr. zagęszczone
- mury i ławy fundamentowe wykonane z kamienia łamanego, ława o szerokości muru (bez odsadzki)
- wykop suchy, bez wody gruntowej
- na murze fundamentowym pod ścianą parteru izolacja pozioma 2xpapa
- lokalnie zniszczona izolacja pionowa wykonana z lepiku
- zagłębienie spodu fundamentu $h=1,10\text{m}$ poniżej poziomu terenu istniejącego

Ściany parteru wykonane z pustaków żużlobetonowych typu Alfa o wytrzymałości 5MPa na zaprawie cementowo-wapiennej „M3”. Na ścianach parteru występują lokalnie zarysowania pionowe o szerokości rysy 1-3 mm na całej wysokości ściany.

Miejsca zarysowań wskazano na zał. 1. Zarysowania ściany zewnętrznej wystąpiły w miejscu połączenia części garażowej budynku z dobudową - w wyniku różnicy osiadań nastąpiło samoistne zdylatowanie ścian. Zarysowania w ścianie wewnętrznej poprzecznej

spowodowane zostało prawdopodobnie wadliwym wykonaniem fundamentu i brakiem prawidłowego przewiązania ściany z filarem międzybramowym. Stropy w stanie dostatecznym, płyta żelbetowa pomiędzy dźwigarami stalowymi lokanie zarysowana, belki stalowe od strony poddasza nie osłonięte, skorodowane. Więźba dachowa drewniana w dostatecznym stanie technicznym, lokalnie zniszczona. Pokrycie dachowe z płyt falistych azbestowo-cementowych – w złym stanie technicznym. Ściany poddasza i trzony wentylacyjne z cegły pełnej wapienno-piaskowej w dostatecznym stanie technicznym. Balkon w ścianie szczytowej na wspornikach stalowych, obudowany deskami – w złym stanie tech. Część garażowa budynku wykorzystywana na magazyn sprzętu i części zamiennych, część dobudowana aktualnie nie jest użytkowana.

4.0 Analiza obliczeń statycznych

Istniejący strop nad parterem nie przenosi obciążeń po przebudowie budynku i należy go w całości wymienić. Wzrost obciążeń po przebudowie pod fundamentami budynku w stosunku do obecnie występujących wynosi:

- ściana szczytowa.....12,7%
- ściana poprzeczna środkowa.....43,7%
- ściany zewn. podłużne.....13,4 – 34,5%

Jednostkowy obliczeniowy opór podłoża gruntowego w poziomie posadowienia wynosi $m_{qf} = 180 \text{ kPa}$.

Pod ścianą środkową poprzeczną występuje przekroczenie naprężeń: $q_{rs} = 193 \text{ kPa} > m_{qf} = 180 \text{ kPa}$ (9,4%), należy zmienić sposób przekazania obciążeń ze stropu na podłoże gruntowe.

5.0 Wnioski końcowe

- 5.1 Rozbudowa, przebudowa i nadbudowa istniejącego budynku wg koncepcji pokazanej w załącznikach nr 6,7,8,9 jest możliwa do realizacji pod warunkiem zastosowania się do zaleceń i wytycznych podanych w p. 6.0 niniejszego opracowania. Po przebudowie

możliwa będzie również zmiana sposobu użytkowania budynku. Obiekt będzie spełniał wymogi dla Wiejskiego Domu Kultury.

5.2 Na zakres rozbudowy, przebudowy i nadbudowy należy opracować projekt budowlany i uzyskać pozwolenie na budowę.

5.3 Ważność ekspertyzy upływa z dniem 30.06.2011r.

6.0 Zalecenia i wytyczne do projektu budowlanego

6.1 Zakres niezbędnych wyburzeń ścian stropów i więźby dachowej pokazano na załącznikach nr 1, 4, 2

6.2 W ścianie poprzecznej środkowej wykonać słupy wraz z podciągami przenoszącymi obciążenia od stropu wg załącznika nr 6. Domurować ścianę tak aby miała jednakową grubość na całej wysokości - wg, zał. nr 1 i 6

6.3 Nadproża okienne w ścianach istniejących wykonać zgodnie z załącznikiem nr 11

6.4 Naprawy zarysowań w ścianach dokonać według załącznika nr 12

6.5 Wykonać termorenowację budynku.

6.6 Zaprojektować dodatkowy podciąg ze słupami do podparcia stropu w miejsce wyburzonej ściany oddzielającej część garażową budynku od części dobudowanej – według załącznika nr 6.

6.7 Na wszystkich ścianach o grubości ≥ 25 cm wykonać w poziomie stropu wieńce żelbetowe na szerokość ściany i wysokość 25 cm. Zbrojenie wieńców 4 (6) #12 A-III strzemiona $\phi 6$ A-0 co 25cm.

6.8 Strop nad parterem wykonać jako żelbetowy, wylewany wieloprzęsłowy o grubości 15cm

- 6.9 Odkopać od zewnątrz wszystkie fundamenty, sprawdzić ich zagłębienie w stosunku do terenu projektowanego, jeśli zajdzie taka konieczność podbetonować odcinkami aby zachować głębokość z uwagi na przemarzanie $H_z=1,10m$, oczyścić z zewnątrz powierzchnię ścian, otynkować tynkiem cementowym i zaizolować Abizolem R+2xP
- 6.10 Nową więźbę dachową wykonać jako ustrój jętkowy oparty na ścianach podłużnych, zamocowany do rdzeni żelbetowych w ścianach kolankowych śrubami 4M16 KL 4.8 co 1,5m. Rdzenie zbrojone na przeniesienie sił pionowych i poziomych od dachu.
- 6.11 Teren wokół budynku należy tak ukształtować aby istniejąca izolacja pozioma na murze fundamentowym była min. 30cm powyżej poziomu gruntu.
- 6.12 Demontaż i utylizację pokrycia dachowego z płyt abestowo-cementowych powierzyć firmie specjalistycznej posiadającej wymagane uprawnienia do prowadzenia takich robót.
- 6.13 Prace budowlane prowadzić pod stałym nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem sztuki budowlanej i prawa budowlanego

Opracował:

mgr inż. ALEKSANDER KUNDERA
Rzecznik budowlany PZITB
Upř. bud. do proj. i wyk. 80/KL/72, 149/83
25-564 / Kielce, ul. Katrzańska 9
tel. 041/368-56-45, 0605-724147



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna
KK-0056-0043/08

Warszawa, dnia 16 grudnia 2008 r.

DECYZJA Nr RZE/X/ 044/08

Na podstawie art. 36 ust.1 pkt. 3 ustawy z 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz.42 z późn. zm.) w związku z art.15 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. Aleksandra Kundera z dnia 30 września 2008 r. oraz dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie, praktykę zawodową i uprawnienia budowlane z dnia 23.03.1972 r. Nr ewid. uprawn. 80/KL/72, z dnia 5.08.1983 r. Nr ewiden. 149/83, a także znaczący dorobek praktyczny w zakresie objętym rzeczoznawstwem

**Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
nadaje**

**Panu Aleksandrowi Kundera
ur. dnia 7 grudnia 1945 r. w Kielcach**

magistrowi inżynierowi budownictwa lądowego

tytuł

RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO

w specjalności konstrukcyjno – budowlanej obejmującej projektowanie w zakresie rozwiązań konstrukcyjno – budowlanych budynków i innych budowli z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.

Pan mgr inż. Aleksander Kundera może wykonywać funkcję rzeczoznawcy budowlanego na terenie całego kraju w wyżej wymienionym zakresie.

Uzasadnienie

Krajowa Komisja Kwalifikacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa na podstawie złożonych dokumentów i przeprowadzonego postępowania kwalifikacyjnego ustaliła, że Pan mgr inż. Aleksander Kundera spełnia wymagania określone w art. 15 ust. 1 ustawy z 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.). W związku z powyższym Krajowa Komisja Kwalifikacyjna orzekła jak w sentencji.

Pouczenie:

Od niniejszej decyzji przysługuje wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, 00-048 Warszawa, ul. Mazowiecka 6/8, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji.



**Skład Orzekający
Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

- Prof. zw. dr hab. inż. Kazimierz Szulborski
Przewodniczący Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej

- Mgr inż. Andrzej Gałkiewicz

- Prof. dr hab. inż. Mieczysław Król.....

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. Aleksander Kundera, ul. Tatrzańska 9, 25-564 Kielce
2. Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

za zgodności z oryginałem
BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE
"FORUM"
mgr inż. Aleksander Kundera
25-564 Kielce, ul. Tatrzańska 9
NIP 959-076-5842, REGON 291196753



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2009-02-10

DOA/INN/601/668/09
AMR

DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

ALEKSANDER KUNDERA

magister inżynier budownictwa lądowego

ustanowiony na mocy decyzji

wydanej przez Krajową Komisję Kwalifikacyjną Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa
w dniu 16 grudnia 2008 r., Nr RZE/X/044/08 znak: KK-0056-0043/08

Rzeczoznawcą Budowlanym

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

obejmującej projektowanie

w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków i innych budowli
z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i
manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych

został wpisany

DO CENTRALNEGO REJESTRU RZECZOZNAWCÓW BUDOWLANYCH
pod pozycją 1/09/R/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan Aleksander Kundera
ul. Tatrzańska 9
25-564 Kielce

2. Polska Izba Inżynierów Budownictwa
3.aa



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
DYREKTOR DEPARTAMENTU ORZECZNICTWA ADMINISTRACJI
ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ
Barbara Łasińska

2a zgodna z projektem
BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE
"FORUM"
mgr inż. Aleksander Kundera
25-564 Kielce ul. Tatrzańska 9
NIP 959-076-58-42, REGON 281196753

Kielce, dnia 23 marca 1972 r.

Nr ewid. uprawn. 80/K1/72

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31-go stycznia 1961 roku, - prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266 - z późniejszymi zmianami

Ob. KUNDERA Aleksander- Franciszek
inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 7 grudnia 1945r. w Kielcach

OTRZYMUJE:

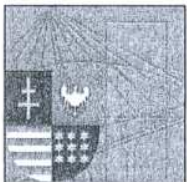
w specjalności konstrukcyjno- inżynieryjnej

uprawnienia budowlane do: sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych:

- a/ wszelkich obiektów budowlanych i inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
- b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /§ 1 ust. 3/ ,
- c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub składowym.-

za zgodności
z opiniami
BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE
"FORUM"
mgr inż. Aleksander Kundera
25-564 Kielce, ul. Teatralska 9
NIP 999-076-53-82 REGON 291196753





ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 7 styczeń 2009

Zaświadczenie

Pan(i) **Kundera Aleksander**

miejsce zamieszkania :

ul. Tatrzańska 9

25-564 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : **SWK/BO/1922/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-01-2009** do **30-06-2009**

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobalska
DYREKTOR BIURA

za zgodzić z oryginałem

BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE
FORUM
mgr inż. Aleksander Kundera
25-564 Kielce, ul. Tatrzańska 9
NIP 959-076-68-42, REGON 281196753

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

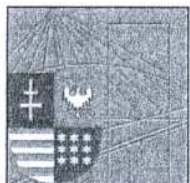
25-304 Kielce, ul. Św. Leonarda 18; tel. 041 344 94 13, kom. 0 694 912 692, fax 041 344 63 82

<http://www.swk.piib.org.pl>, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, czwartek, Piątek - 10.00-16.00, wtorek - 12.00-17.00, środa - nieczynne.

Godziny pracy czytelní: wtorek - 9.00-17.00



ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 10 czerwiec 2009

Zaświadczenie

Pan(i) **Kundera Aleksander**

miejsce zamieszkania :

ul. Tatrzańska 9

25-564 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : **SWK/BO/1922/02**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-07-2009 do 31-12-2009**

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA

za zgodności z oryginałem

BIURO PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE
"FORUM"
mgr inż. Aleksander Kundera
25-564 Kielce, ul. Tatrzańska 9
NIP 959-075-56-42 REGON 291196753

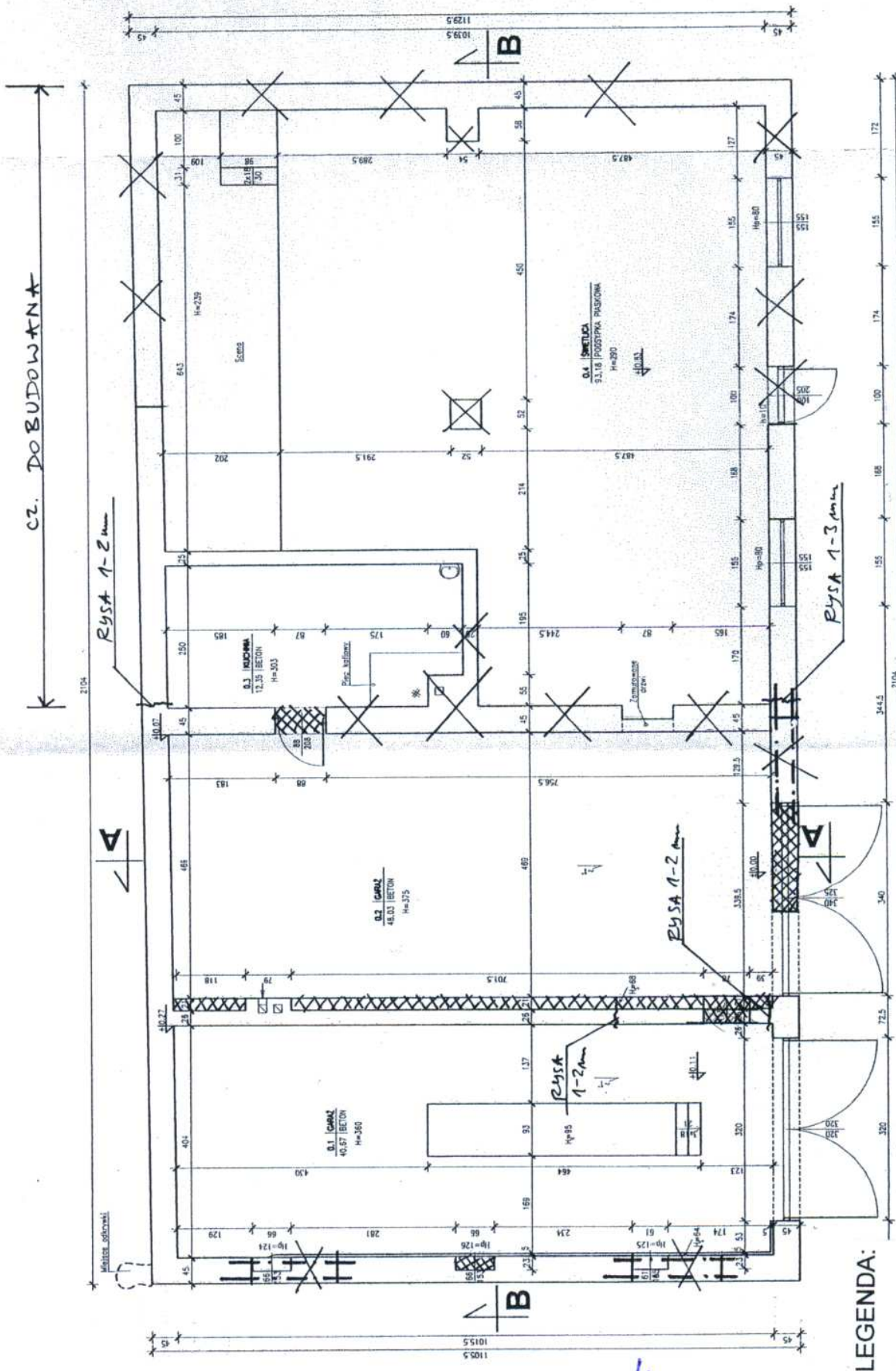
Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
25-304 Kielce, ul. Św. Leonarda 18; tel. 041 344 94 13, kom. 0 694 912 692, fax 041 344 63 82

<http://www.swk.piib.org.pl>, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. I O/Kielce, nr rach. 98 12401372111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, czwartek, piątek - 10.00-16.00, wtorek - 12.00-17.00, środa - nieczynne.

Godziny pracy czytelní: wtorek - 9.00-17.00



RZUT PARTERU 1:100
INWENTARYZACJA

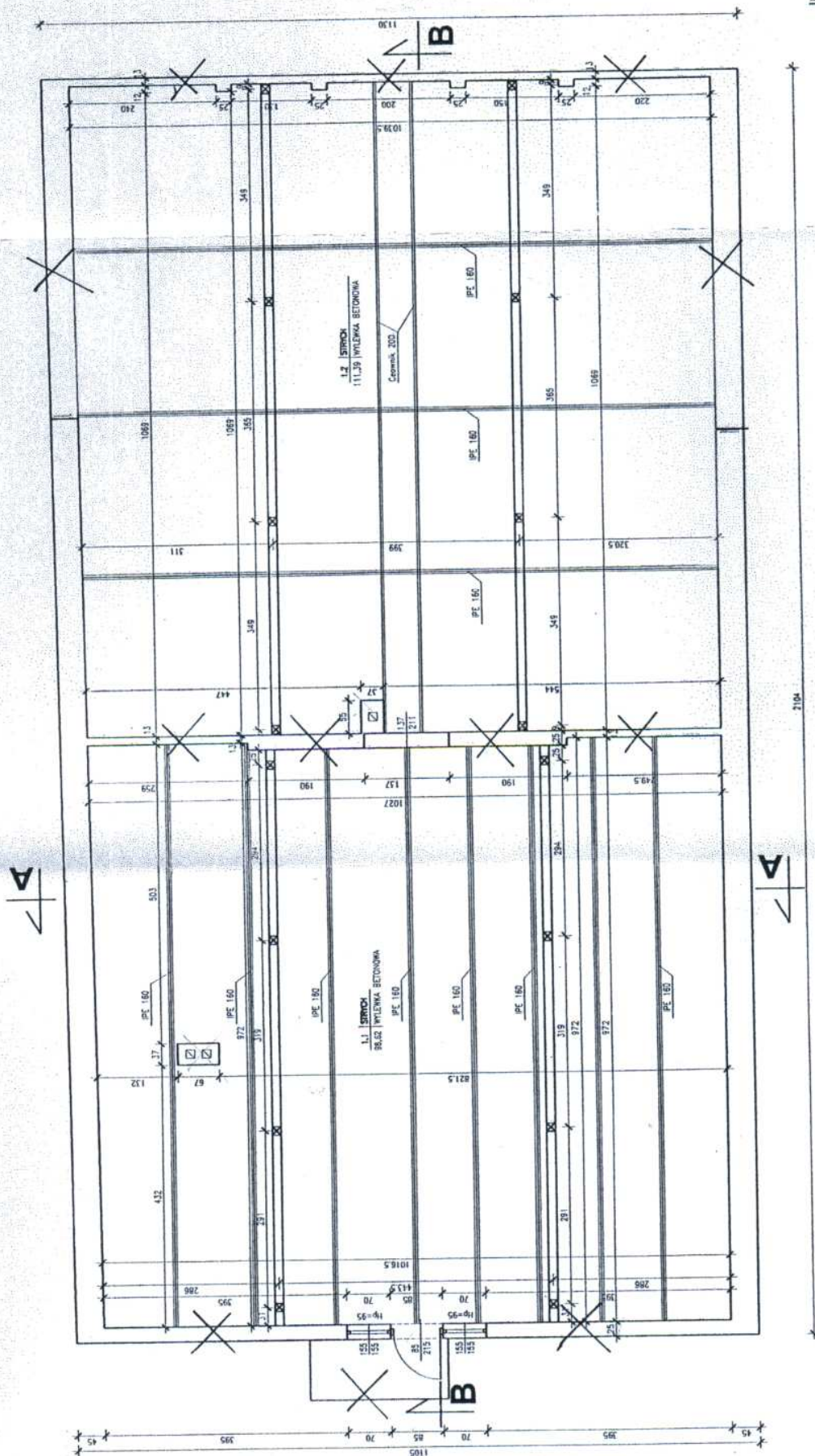
LEGENDA:

BELKI STALOWE W NADPROŻACH
PROJEKTOWANYCH

ŚCIANY DO WYBURZENIA

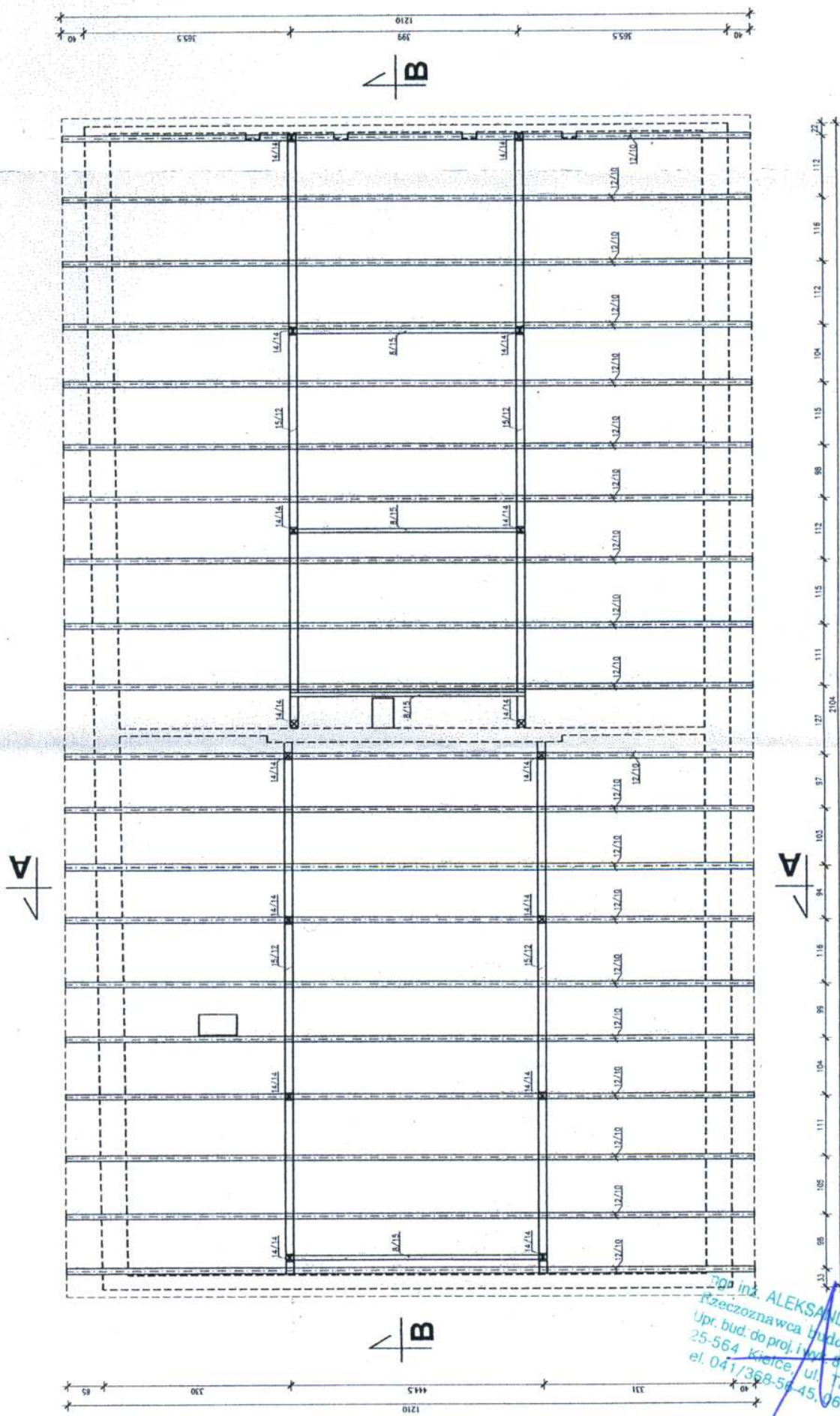
ŚCIANY DO WYMUROWANIA

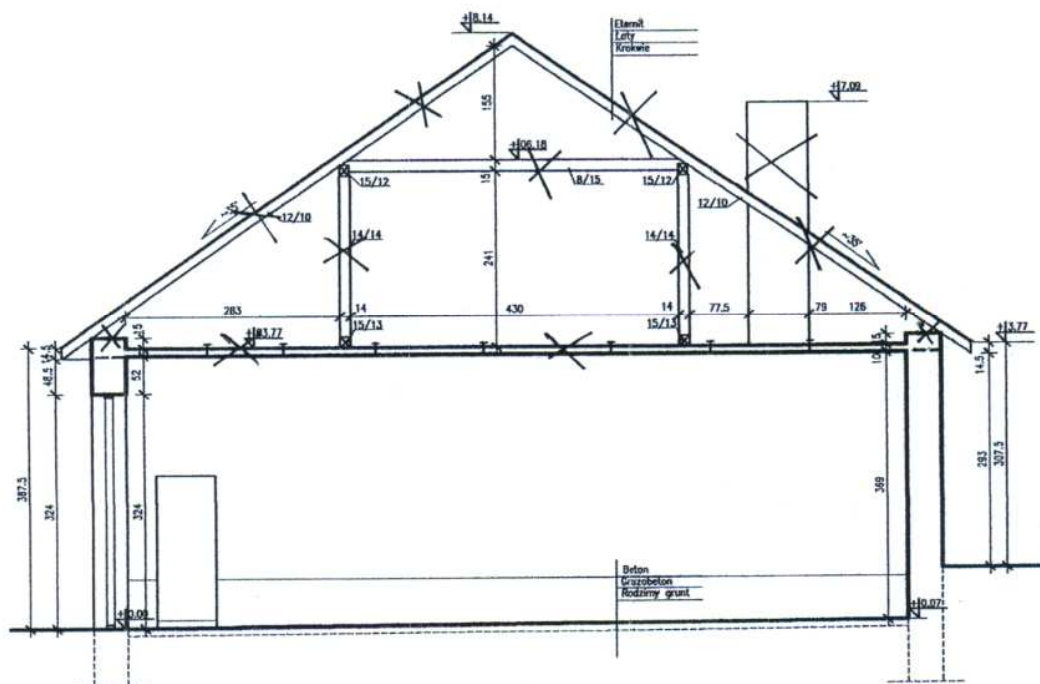
mgr inż. ALEKSANDER KUNDERA
Rzeczoznawca budowlany PZITB
Upr. bud. do proj. wyk. 80/KL/72, 149/83
25-564 Kielce, ul. Trażnańska 9
tel. 041/368-56-45, 0805-724147



RZUT PODDASZA 1:100
INWENTARYZACJA

ingr inż. ALEXANDER KUNDERA
szczeniawce budowlany PZITB
Upr. bud. do pol. w. 80/ML/72. 149/83
25-564 Kiełce, ul. Tatarska 9
tel. 041/368-56-45 0605-724147



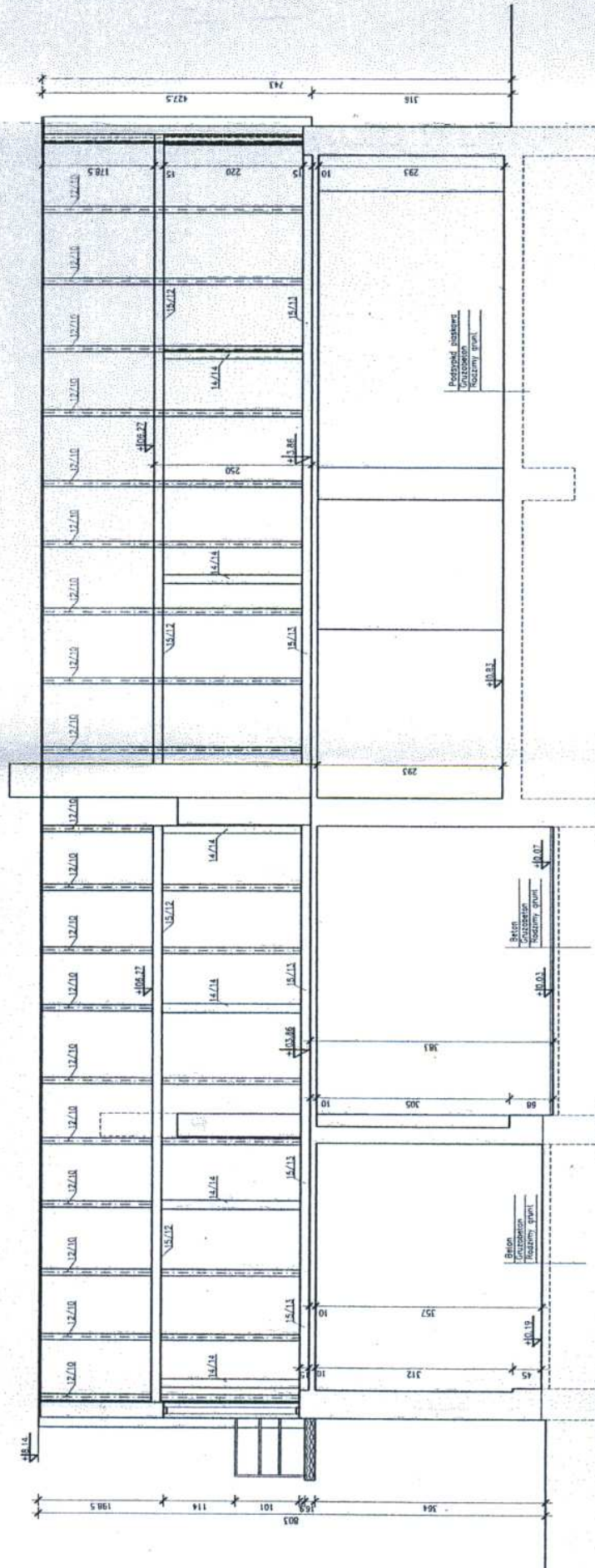


PRZEKRÓJ A-A 1:100 **INWENTARYZACJA**

FABYKA FORM ARCHITEKTONICZNYCH
Marcin Bartocha

ul. Radiowa 3/p1 25-314 Kielce tel. 0.505.556.472 e-mail: marcinbartocha@interia.pl

ADRES INWESTYCJI:		REMIZA O.S.P. WOLA JACHOWA, GMINA GÓRNO	
BRANŻA:	ARCHITEKTURA	NUMER RYSU:	15
PAZA:	INWENTARYZACJA BUDOWLANA	SKALA:	1:100
TYTUŁ, WYSŁUBOK:	PRZEKRÓJ A-A	DATA:	04.2009
OPRACOWAŁ:	techn. Marcin Bartocha	HR UPŁ:	
OPRACOWAŁ:	techn. Dorota Guz	HR UPŁ:	



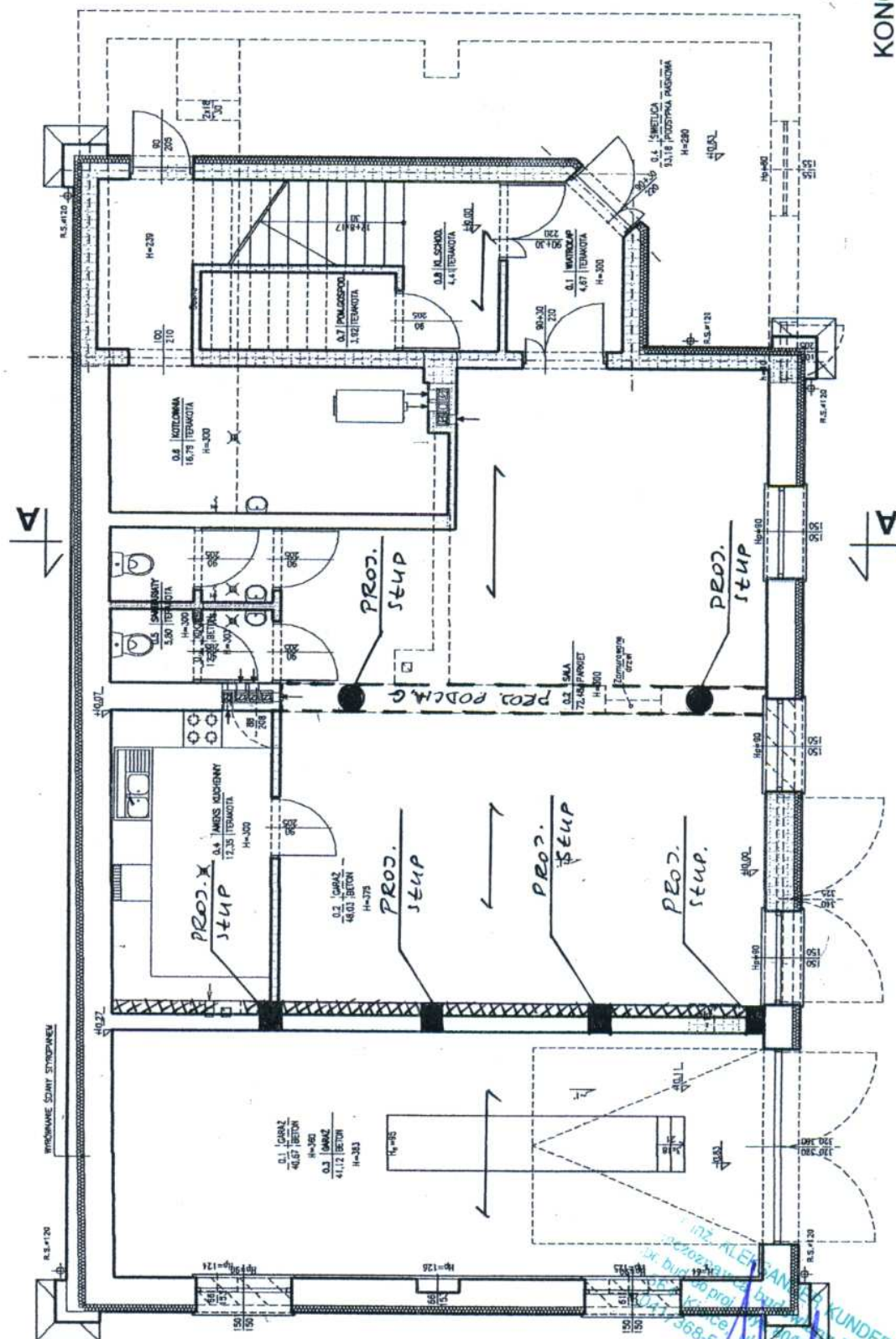
PRZEKRÓJ B-B
INWENTARYZACJA 1 : 100

mgr inż. ALEKSANDER KUNDERA
Rzeczoznawca budowlany PZITB
Upr. bud. do proj. i wyk. g. KL/72.149/83
25-564 Kwidziej, ul. Turzańska 9
tel. 041/368-56-45, 25-564-24-47

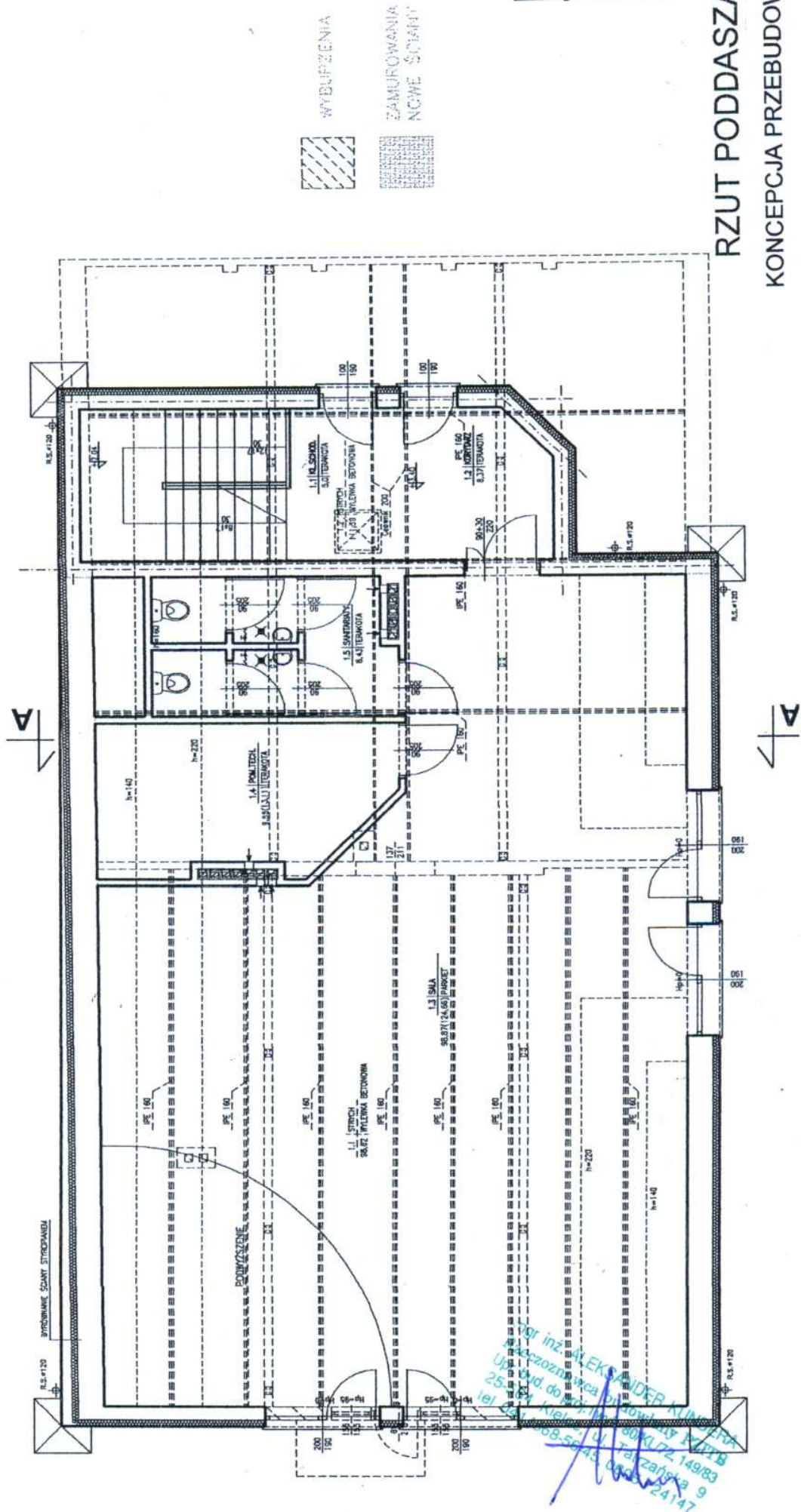
EAMURCOWANLA
HOWE SCANY

1:100

KONCEPCJA PRZEBUDOWY

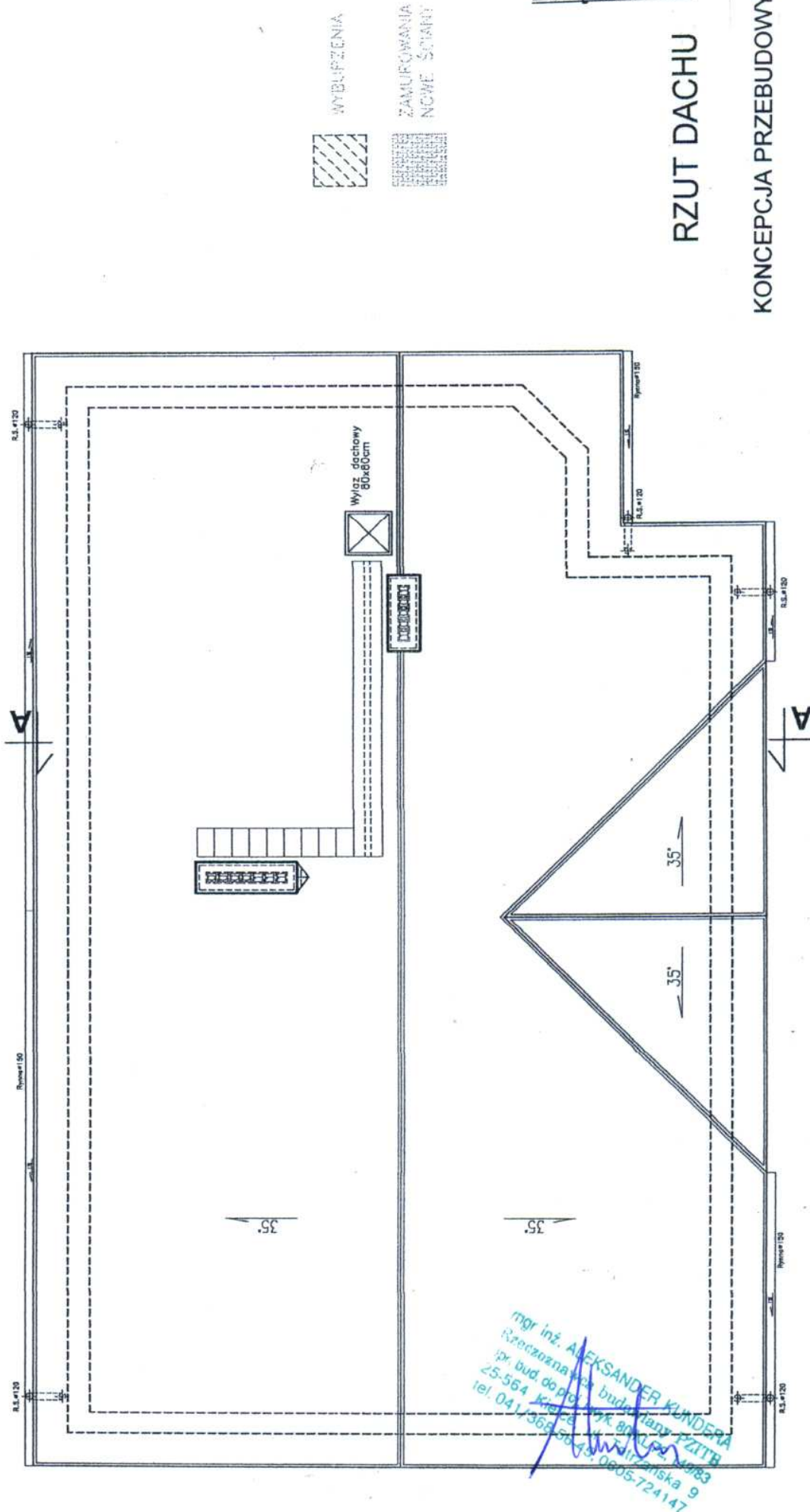


RZUT PODDASZA



RZUT DACHU

KONCEPCJA PRZEBUDOWY



WYBURZENIA

ZAMUROWANIA
NOWE ŚCIANY

1

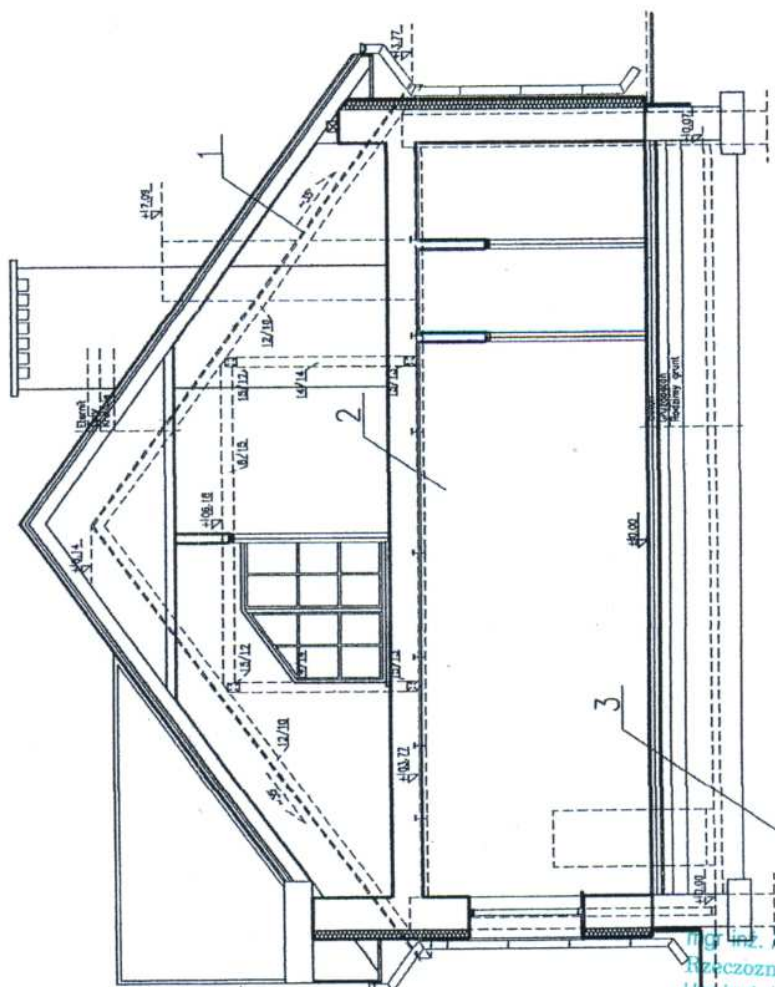
BLACHA FALDOWA POWLEKANA 2,5cm
LĄTY 5x4cm OC 80cm
KONTREŁĄTY 3x4cm
FOLIA WSTĘPNEGO KRYCIA
KROKWE 8x18cm
WELNA MINER. ROCKMIN - 16cm
FOLIA PAROIZOLACYJNA
SUCHY TYNK - 1,5cm

2

POSADZKA - 0,5cm
WYLEWKA SAMOIZOLUJĄCA - 1cm
WYLEWKA BET. ZBRZOSZONA - 4cm
STYROPIAN TWARDE - 2cm
1x PAPA IZOLACYJNA
(w pomieszc. mokrych 2x papa osf. z wyłiniacem na ściany)

3

POSADZKA - 0,5cm
WYLEWKA SAMOIZOLUJĄCA - 1cm
WYLEWKA CEMENT. - 5cm
STYROPIAN TWARDE 4x30 - 8cm
2x PAPA ASFALTOWA NA LEPIKU ASF.
GŁAZOŻ CEMENTOWA - 1,5cm
ZWIROBETON B10 - 13cm
UBITY PIASEK - 20cm



PRZEKRÓJ A-A

1:100

KONCEPCJA PRZEBUDOWY

mgr inż. ALEKSANDER KÜNDER
Rzeczoznawca budowlany PZITB
Up. bud. do proj. i wyk. 8004/72, 149/83
25-564 Kielce, ul. Tatarska 9
tel. 041/368-56-45, 0605-724147

OBLICZENIA STATYCZNE

1.0 OBCIĄŻENIA ISTNIEJĄCE

1.1 DACH

$$\alpha = 35^\circ$$

$$\sin \alpha = 0,7002 \quad \cos \alpha = 0,8191$$

- czerwit	$0,30 \times 1,2 / 0,8191$	=	$0,44 \text{ kN/m}^2$
-łaty	$0,04 \times 1,1 / 0,8191$	=	$0,05 - \text{''} -$
- krokwie	$0,08 \times 1,1 / 0,8191$	=	$0,11 - \text{''} -$
- śnieg	$1,20 \times 1,0 \times 1,5$	=	$1,80 - \text{''} -$
			<hr/>
			$2,40 - \text{''} -$

1.2 STROD NAD PARTEREM

- płyta żelbetowa	$0,10 \times 25 \times 1,1$	=	$2,75 \text{ kN/m}^2$
- belki stalowe	$\frac{0,16}{1,0} \times 1,1$	=	$0,18 - \text{''} -$
- tytuł	$0,015 \times 19 \times 1,3$	=	$0,37 - \text{''} -$
- obc. użytkowe	$0,5 \times 1,4$	=	$0,70 - \text{''} -$
			<hr/>
			$4,00 - \text{''} -$

1.3 ŚCIANA SZCZYTOWA

zestawienie obc. w poziomie fundamentu

- dach	$2,40 \times \frac{4,09}{2}$	=	$4,8 \text{ kN/m}$
- strop	$4,0 \times$	=	$8,1 - \text{''} -$
- ściana nadkieru	$0,25 \times 3,8 \times 19 \times 1,1$	=	$19,8 - \text{''} -$
	$0,45 \times 3,69 \times 13,6 \times 1,1$	=	$24,8 - \text{''} -$
- tytuł	$2 \times 0,015 \times 19 \times 8,05 \times 1,3$	=	$6,0 - \text{''} -$
- mur fund.	$0,45 \times 25 \times 0,50 \times 1,85 \times 1,1$	=	$11,5 - \text{''} -$
			<hr/>
			$75,0 - \text{''} -$

-2-

$$q_{rs} = \frac{75}{0,50} = 150 \text{ kPa}$$

1.4 ŚCIANA POPRZECZNA JRODKOWA

zestawienie	obc. w poziomie	posadowienie
- dach	$2,40 \times \frac{4,17 + 5,25}{2}$	$= 11,3 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$
- strop	$4,0 \times \frac{4,17 \times 5,25}{2}$	$= 18,8 \text{ t}$
- ściana	$0,25 \times 13,6 \times 3,25 \times 1,1$	$= 12,1 \text{ t}$
	$0,47 \times 19 \times 0,68 \times 1,1$	$= 6,7 \text{ t}$
- tytuł	$2 \times 0,05 \times 19 \times 3,93 \times 1,3$	$= 2,9 \text{ t}$
- mur fund.	$0,50 \times 1,2 \times 25 \times 1,1$	$= 16,5 \text{ t}$
		<u>68,3 t</u>

$$q_{rs} = \frac{68,3}{0,50} = 137 \text{ kPa}$$

1.5 ŚCIANA ZEWN. PODŁUŻNA PRZY GARAZACH

zestawienie	obc. w poziomie	posadowienie
- dach	$2,40 \times \left(\frac{3,20}{2} + 0,7 \right)$	$= 5,5 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$
- strop	$4,0 \times \frac{1,10}{2}$	$= 2,2 \text{ t}$
- ściana	$0,45 \times 3,57 \times 13,6 \times 1,1$	$= 24,0 \text{ t}$
- mur fund.	$0,50 \times 25 \times 1,40 \times 1,1$	$= 19,3 \text{ t}$
- tytuł	$2 \times 0,015 \times 3,57 \times 19 \times 1,3$	$= 2,6 \text{ t}$
		<u>53,6 t</u>

$$q_{rs} = \frac{53,6}{0,50} = 107 \text{ kPa}$$

1.6 ŚCIANA ZEWN. PODŁOŻNA POZA GARAZAMI

Zestawienie obciążeń u poziomie posadowienia

- dach	$2,40 \times \left(\frac{4,96}{2} + 0,7 \right) =$	7,6	KN/m
- strop	$4,0 \times \frac{4,96}{2} =$	9,9	"
- ściana	$0,45 \times 3,57 \times 13,6 \times 1,1 =$	24,0	"
- mur fund.	$0,50 \times 25 \times 1,40 \times 1,1 =$	19,3	"
- tytuł	$2 \times 0,015 \times 3,57 \times 19 \times 1,3 =$	2,6	"
		<hr/>	
		63,4	"
$q_{rs} = \frac{63,4}{0,50} =$		127	KPa

2.0 OBCIĄŻENIA PROJEKTOWANE PO PRZEBUDOWIE

2.1 DACH CĘTKOWY

$$\alpha = 35^\circ \quad \cos \alpha = 0,8197$$

- pokrycie blachy	$0,10 \times 1,1 / 0,8197 =$	0,13	KN/m ²
- taty	$0,04 \times 1,1 / 0,8197 =$	0,05	"
- krowie	$0,03 \times 1,1 / 0,8197 =$	0,12	"
- krowiaty	$0,03 \times 1,1 / 0,8197 =$	0,04	"
- folie	$0,08 \times 1,2 / 0,8197 =$	0,12	"
- wełna mineralna	$0,16 \times 1,3 / 0,8197 =$	0,26	"
- sucho tytuł	$0,30 \times 1,2 / 0,8197 =$	0,44	"
- inieq	$1,20 \times 1,0 \times 1,5 =$	1,80	"
		<hr/>	
		2,96	"

2.2 STROP NAD PARTIEM

pyjito płyt żelbetonowych wielopostojowych
o grubości $h = 15 \text{ cm}$

- 4 -

- posadanka	$0,015 \times 23 \times 1,2$	$= 0,42 \text{ kN/m}^2$
- szliska zbroj.	$0,04 \times 24 \times 1,3$	$= 1,25 \text{ "}$
- styropian	$0,02 \times 24,5 \times 1,3$	$= 0,02 \text{ "}$
- 1x papa	$0,06 \times 7,2$	$= 0,07 \text{ "}$
- strop	$0,15 \times 25 \times 1,1$	$= 4,13 \text{ "}$
- tytuł	$0,015 \times 19 \times 1,3$	$= 0,37 \text{ "}$
- obc. użytkowe	$3,0 \times 1,3$	$= 3,90 \text{ "}$
		<hr/>
		$10,16 \text{ "}$

2.3 ściana poprzeczna i podkowa

restawienie obc. w poziomie posadowienia

- strop	$10,16 \times \frac{4,16 + 5,03}{2}$	$= 46,7 \text{ kN/m}$
- ściana	$12,1 + 6,7 + 0,21 \times 18 \times 3,25 \times 1,1$	$= 32,3 \text{ "}$
- tytuł		$= 2,9 \text{ "}$
- mur fund.		$= 16,5 \text{ "}$
		<hr/>
		$98,4 \text{ "}$

$$q_{rs} = \frac{98,4}{0,50} = 197 \text{ kPa} > m_{gf} = 180 \text{ kPa}$$

2.4 ściana szczytowa

restawienie obc. w poziomie fundamentu

- dach	$2,96 \times 0,5$	$= 1,5 \text{ kN/m}$
- strop	$10,16 \times \frac{4,16}{2}$	$= 21,1 \text{ "}$
- ściana	$19,8 + 24,8$	$= 44,6 \text{ "}$
- tytuł		$= 6,0 \text{ "}$
- mur fund.		$= 11,5 \text{ "}$
		<hr/>
		$84,7 \text{ "}$

$$q_{rs} = \frac{84,7}{0,50} = 169 \text{ kPa} < m_{gf} = 180 \text{ kPa}$$

2.5 ŚCIANA ZEWN. PODCIĘTA

zestawienie obc. w poziomie fundamentu

- dach	$2,96 \times \left(\frac{10,52}{2} + 0,2 \right) =$	$19,2 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$
- ściana parteru		$= 24,0 \text{ "}$
- ściana kotłowni	$0,38 \times 18 \times 0,8 \times 1,1 =$	$6,0 \text{ "}$
- mur fund.		$= 19,3 \text{ "}$
- tytuł	$2 \times 0,015 \times 4,37 \times 15 \times 1,3 =$	$3,2 \text{ "}$
		<hr/>
		71,7 "

$$q_{vs} = \frac{71,7}{0,5} = 144 \text{ kPa} < m_{gf} = 170 \text{ kPa}$$

3.0 SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI ISN.

STROPU NAO PARTEREM

- obciążenia isn.	wg pr. 1.2	$= 4,0 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$
- posadźce		$= 0,42 \text{ "}$
- styropian		$= 0,02 \text{ "}$
- szlichta zbuj.		$= 1,25 \text{ "}$
- 1 x papa		$= 0,07 \text{ "}$
- zwiększenie obciążenia - wzrostu węg.	$(3,0 \times 1,3 - 0,5 \times 1,4) =$	$3,20 \text{ "}$
		<hr/>
		8,96 "

$$q = 8,96 \times 1,35 = 12,1 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$L_{max} = 1,05 \times 4,90 = 5,15 \text{ m}$$

$$L_{sr} = (4,17 + 5,02) \times 0,5 = 4,60$$

* podpora

$$M = 12,1 \times 4,6^2 \times 0,145 = 32 \text{ kNm}$$

$$R = 5,15 \times 12,1 \times 0,5 = 31,2 \text{ kN}$$

- 6 -

dla belki stalowej IPE 160

$$W_x = 109 \text{ cm}^3$$

$$I_x = 869 \text{ cm}^4$$

stal St35X $f_d = 215 \text{ MPa}$

$$M_R = 0,000109 \times 215000 = 23,4 \text{ kNm}$$

$$\varphi_c = 1,0 \quad / \quad \text{umotywnienie płyt}$$

i belki)

$$\frac{M}{\varphi_c \cdot M_R} = \frac{32}{1,0 \times 23,4} = 1,36 > 1$$

* przśię

$$M = 0,07 \times 5,02^2 \times 12,1 = 21,3 \text{ kNm}$$

$$\frac{M}{\varphi_c \cdot M_R} = \frac{21,3}{1,0 \times 23,4} = 0,91 < 1$$

$$M_K = 17,75 \text{ kNm}$$

$$\eta = \frac{5 \times 17,75 \times 5,02^2}{48 \times 205000000 \times 0,00000869} =$$

$$= 0,026 \text{ m} > \frac{5,02}{250} = 0,02 \text{ m}$$

* dla belki w obrysie dpartej

$$M = 28,2 \text{ kNm}$$

$$\frac{M}{\varphi_c \cdot M_R} = \frac{28,2}{1,0 \times 23,4} = 1,21 > 1$$

4.0 WYZNACZENIE JEDNOJEDYNICOWEGO
OBŁICZENOWEGO OPORU
PODŁOŻA GRUNTOWEGO

$$\phi^{(r)} = 27^\circ \quad \frac{B}{L} = \frac{0,50}{11} = 0,045$$
$$N_D = 13,20 \quad N_B = 4,66 \quad B = 0,5 \text{ m}$$

$$\rho_D^{(r)} = 1,7 \text{ t/m}^3 \quad \rho_B^{(r)} = 1,7 \text{ t/m}^3$$
$$g = 10 \text{ m/s}^2 \quad D_{min} = 1,0 \text{ m}$$

$$q_f = (1 + 1,5 \times 0,045) \times 13,20 \times 1,0 \times 1,7 \times 10 +$$
$$+ (1 - 0,25 \times 0,045) \times 4,66 \times 0,50 \times 1,7 \times 10 =$$
$$= 239,5 + 39,5 = 279 \text{ kPa}$$

$$m_{qf} = 0,75 \times 0,9 \times 279 = 188 \text{ kPa}$$

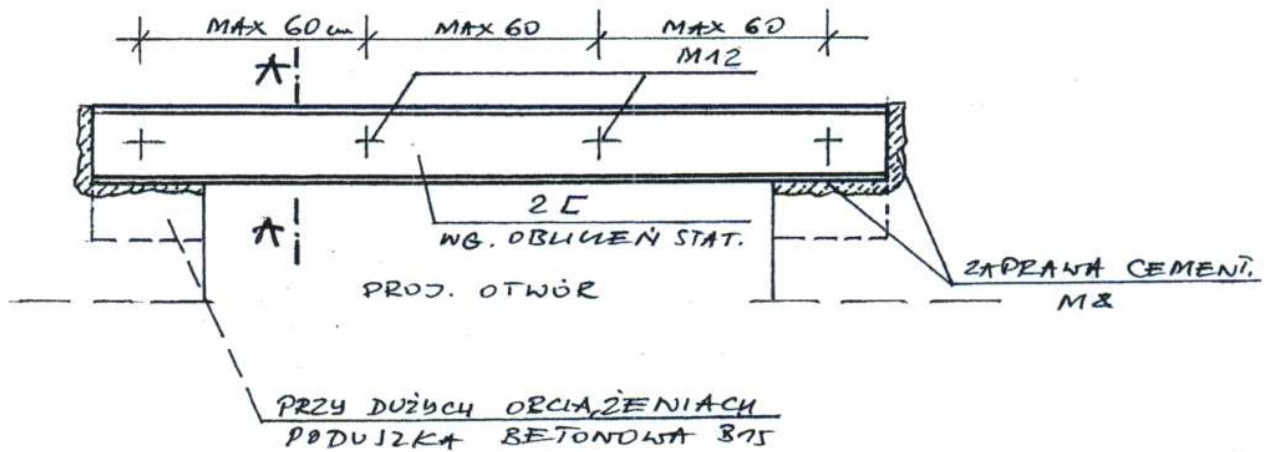
przysła do obliczeń

$$m_{qf} = 180 \text{ kPa}$$

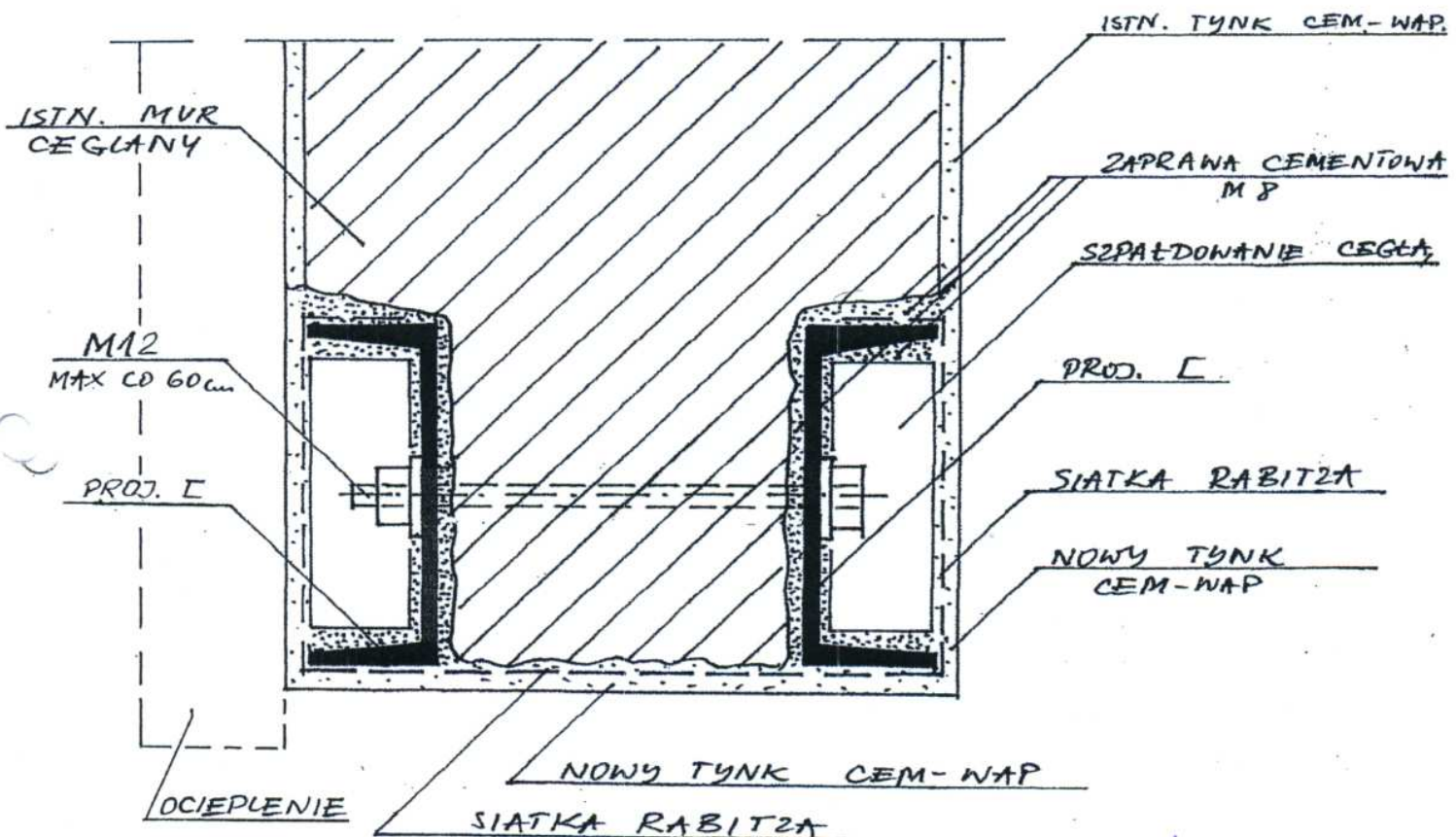
OPRACOWAŁ :

mgr inż. ALEKSANDER KUNDERA
Rzeczoznawca budowlany PZITB
Upr. bud. do proj. i wyk. 80/KL/72.149/83
25-564 Kielce, ul. Tatrzńska 9
tel. 041/368-56-43, 0603-724147

WYKONANIE NADPROŻA W ISTN. ŚCIANIE MUROWANEJ

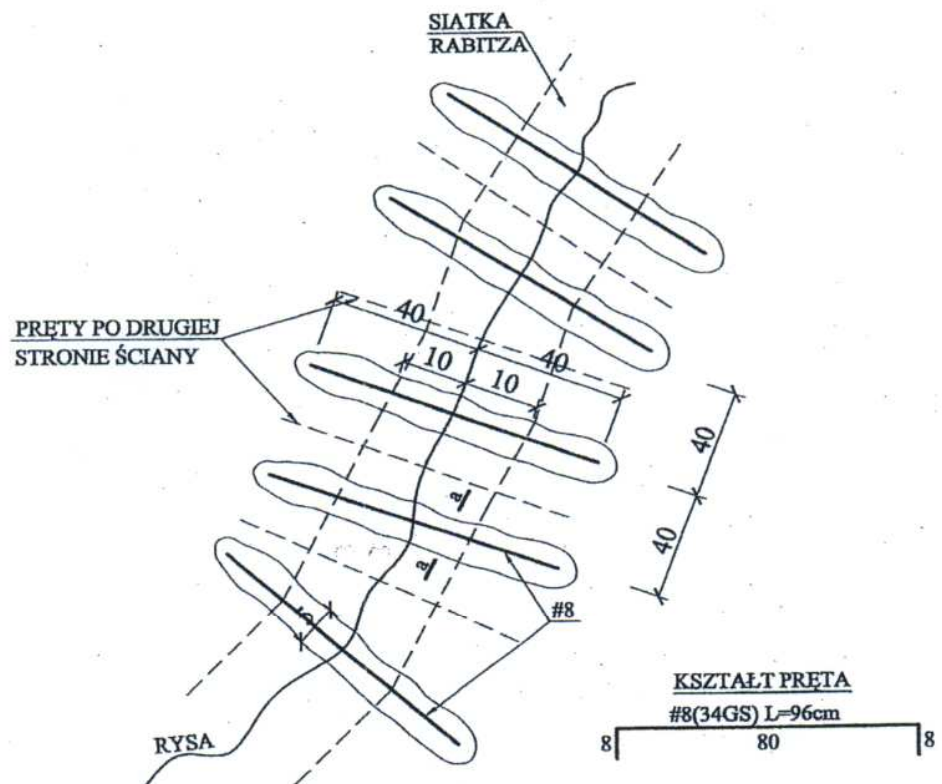


A-A

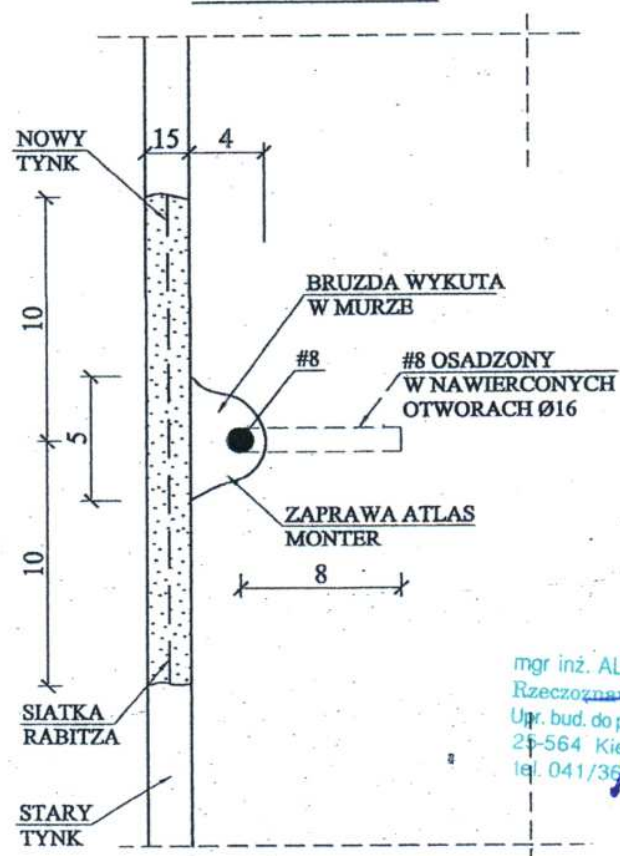


mgr inż. ALEKSANDER KUNDERA
Rzecznik budowlany PZITB
Upr. bud. do proj. wyk. 80/ML/72, 149/83
25-564 Kielce, ul. Tatrzańska 9
tel. 041/368-58-58, 0606-724147

NAPRAWA ZARYSOWAŃ ŚCIAN



PRZĘKRÓJ "a-a"



mgr inż. ALEKSANDER KUNDERA
Rzeczoznawca Budowlany PZITB
Up. bud. do proj. wyk. 80/KL/72.149/83
25-564 Kielce, ul. Tatarska 9
tel. 041/363-56-45, 0605-724147