

RODZAJ OPRACOWANIA:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

BUDOWLANA

TYTUŁ:

**Wymiana stropów parteru w istniejącym budynku
Szkoły Podstawowej
w m.Zawada nr.140 nr.ew.dz.377**

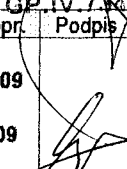
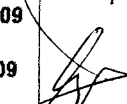
ZAMAWIAJĄCY:

**URZĄD GMINY
Ul. Mościckiego 4
97-200 Tomaszów Maz.**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH „IN-PART”
97 – 200 Tomaszów Maz. ul. Kalinowa 15**

Projektant, Kierownik Budowy, Tech. PIOTR GORZEL
Uprawnienia Budowlane do Projektowania
i Kierowania Robotami Budowlanymi w Ogr. Zasięgu
w Spec. Architektonicznej i Konstr.-Budowlanej
Nr GP.IV.7342/37/93
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
Nr GP.IV.7342/38/93

Nazwa i imię projektanta	Zakres opracow.	Specjalność	Nr ewid. upr. bud.	Data opr.	Podpis
Piotr Gorzel	Konstrukcja budynku	Konstr-budowlana	GP.IV.7342/37,38/93	03.02.09	
Bogdan Przekora	Konstrukcja budynku	Konstr - budowlana	115/99/WL	03.02.09	

mgr inż. **BOGDAN PRZEKORA**
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-bud.
Nr ewid. GP.IV.7342/115/99/WL

II 2009

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

1.SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO	-ARK. NR.1
2.OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	-ARK. NR.2
3.WPIS DO IZBY ŁOIIB P.GORZENIA	-ARK. NR.3
4. " " " " B.PRZYJEMSKIEGO	-ARK.NR.4
5.UPRAWNIENIA BUDOWLANE P.GORZENIA	-ARK. NR.5
6.UPRAWNIENIA BUDOWLANE B.PRZYJEMSKIEGO	- ARK. NR.6
7.INFORMACJA BIOZ	- ARK. NR.7-8
8. CZĘŚĆ OPISOWA	
9.1. Opis techniczny	-ARK. NR.9-12
9.2. Obliczenia statyczne sprawdzające	-ARK. NR.13-14
9.3. Obliczenia statyczne elementów projektowych	-ARK. NR.15-16
9.4. SZKIC SYTUACYJNY	-ARK. NR.17
10. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	
10.1. Rzut parteru budynku-inwentaryzacja	-ARK. NR.18
10.2. Rzut piętra budynku-inwentaryzacja	-ARK. NR.19
10.3. Konstrukcja stropu drewnianego-inwentaryzacja	-ARK. NR.20
10.4. Schemat konstrukcyjny stropu nad parterem	-ARK. NR.21
10.5. Poz.1.1.Płyta stropowa dwukierunkowo zbrojona	-ARK. NR.22
10.6. Poz.1.2.Płyta stropowa	" -ARK. NR.23
10.7. Poz.1.3.Płyta	" " -ARK. NR.24

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

OŚWIADCZAM ŻE PROJEKT BUDOWLANY P.T."WYMIANA STROPÓW PARTERU
W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ W M.ZAWADA NR.140
GM.TOMASZÓW MAZ.

KTÓREGO INWESTOREM JEST ;

URZĄD GMINY W TOMASZOWIE MAZ.UL.MOŚCICKIEGO 4

- WYKONANY NANY ZOSTAŁ ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI NORMAMI I
PRZEPISAMI TECHNICZNYMI.

PROJEKTANT W ZAKRESIE KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANYM

Projektant, Kierownik Budowy, Tech. PIOTR GONIA
Uprawnienia Budowlane do Projektowania
i Kierowania Robotami Budowlanymi w Ogr. 200
w Spec. Architektonicznej /Konstr.-Budow.
Nr GP.IV.7342/37/93
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
Nr GP.IV.7342/38/93

PRZEWIDUJĄCY

mgr inż. BOHDAN PRZYJEMSKI
Uprawnienia budowlane do
projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-bud.
Nr ewid. GP/07342/113/07.02

ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

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

STAROSTWA MIYANIECZNA
Wydział Architektury i Budownictwa
ul. Tomaszów 2002
10-100 Łódź

Łódź, 19 grudnia 2008 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 1741

Pan Piotr GORZEŃ

zamieszkały: 97-200 Tomaszów Maz.
ul. Kalinowa 15

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BO/1741/02**
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 2009 r. do 31 grudnia 2009 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

20.12.2008
Inżynier Budowlany, Techn. PIOTR GORZEŃ
- Wydział Budowlany do Projektowania
- Specjalność: Roboty Budowlane i Ogr. Zakr.
- Specjalność: Architektonicznej i Konstr.-Budowl.
Nr GP.IV.7342/37/93
- Specjalność: Instalacyjno-Inżynierskiej
Nr GP.IV.7342/38/93

ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

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

STATYSTYCZNE KOMITETOWE
Wzrost Architektury i Budownictwa
70-000 Tomaszów Maz.
ul. Karłowicza 21

Łódź, 2 grudnia 2008 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 1370

Pan Bohdan PRZYJEMSKI
zamieszkały: 97-200 Tomaszów Maz.
ul. Mazowiecka 11/13 m. 82

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/BO/1370/02**
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 2009 r. do 31 grudnia 2009 r.

20 29000080
mgr inż. BOHDAN PRZYJEMSKI
Uprawnienia do projektowania
specjalności
Nr ewid. 02

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

Andrzej B. Nowakowski
dr inż. Andrzej B. NOWAKOWSKI

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Piotrkowie Tryb.

Piotrków Tryb., dnia 22 marca 1993 r.

OF. IV. 7342 (37) 93

DECYZJA O SIWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2, 5 ust. 2, 7 i § 13 ust. 1 pkt 1, 2 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
zm. 1991 r. Nr. 69 poz. 299

z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie wykonania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 5, poz. 46) stwierdza się, że:

(a) Piotr Tomasz Gorzeń

(imię i nazwisko)

technik budowlany - budownictwo

(tytuł naukowy - zawodowy)

(a) dnia 18 maja 1968 r. w Radomiu

przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

inżyniera budowy i robót oraz projektanta

(rodzaj funkcji)

architektonicznej i konstrukcyjno - budowlanej

(rodzaj specjalności technicznej budowlanej)

(specjalizacja zawodowa)

MA. P. 36.14 zam. 19057-Kw-W-76 WIDA zam. 218-KI 10.020 piśm. 71g

no upoważniający inżyniera
Piotr Tomasz Gorzeń
Dzielnica Budownictwa i Projektowania
i Inżynierii Budowlanej w Piotrkowie Tryb.
w Spec. Architektonicznej i Konstrukcyjno -
budowlanej
Nr OF. IV. 7342 (37) 93
w Specjalności Inżynierii Budowlanej
Nr OF. IV. 7342 (37) 93

STARCIE
Podział Architektury i Budowlnictwa
Piotr Tomasz Gorzeń

brzywań (ka)

Piotr Tomasz Gorzeń
(imię i nazwisko)

jest upoważniony (a) do

- 1) sporządzania w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków i innych budowli, o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych.



Z up. WOJEWODY

[Signature]
mgr inż. Andrzej Dąbnek
DYREKTOR
Wydział Gospodarki Przemysłu

m. p

(podpis i pieczęć)

[Signature]
mgr inż. Marian Budow, Tom. Piotr Gorzeń
Uprawnienia Budowlane do Pro. i nadzoru
nadzorowania Robót Budowlanych w Ogr. Zm.
w Spec. Architektura i Inżynieria Budowl.
Nr GP.11.72.42/93
w Specjalnej Instytucji Inżynierskiej
Nr 0141/73/2003

Łódź, dnia 25.11.1999r.

ŁÓDZKI URZĄD WOJEWODZKI
W ŁÓDZI

GP/U/7342/115/99/WL

DECYZJA

Na podstawie art.13 ust.1, art.14 ust.1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414 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.Nr 8, z 1995r. poz.38), po rozpatrzeniu wniosku

Pana Bohdana Przyjemskiego

ustaleni na podstawie złożonych dokumentów, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego niezbędnego do uzyskania uprawnień budowlanych

raz po złożeniu w dniu 25.11.1999r. egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

nadaje

Panu Bohdanowi Przyjemskiemu - mgr inż. budownictwa

z 17.11.1943r. w Baranowiczach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. 115/99/WL

- specjalności : konstrukcyjno - budowlanej
- zakresie : projektowania bez ograniczeń

Wobec tej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, w terminie czternastu dni od dnia jej ogłoszenia

~~Wniosek~~

Pan Bohdan Przyjemski
ul. Mazowiecka 11/13 m.82
17-200 Tomaszów Mazowiecki
mgr inż. Inspektor Nadzoru Budowlanego
w Tomaszowie Maz.
b.2

Z up. WOJEWODY
mgr inż. Wojciech Kubiś
Inspektor
Wydział Gospodarki Przestrzennej i
Budownictwa i Komunikacji

mgr inż. BOHDAN PRZYJEMSKI
Uprawnienia budowlane do
projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-bud.
Nr ewid. GP/7342/115/99/WL

INFORMACJA BIOZ

1. OPIS - do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji polegającej na wymianie stropów międzykondygnacyjnych w Szkole Podstawowej w Zawadzie 140 nr.ew.dz.377

1.1. Zakres robót.

Zaprojektowano wymianę stropów drewnianych na żelbetowe nad parterem budynku Szkoły.

Zakres robót obejmuje:

- Rozebranie warstw stropów drewnianych ze ślepym pułapem
- Wykonanie nowych stropów żelbetowych
- Wykonanie izolacji oraz podbudów i posadzek na stropach
- Roboty malarskie i glazurnicze

1.2. Wskazanie zagrożeń.

W związku z planowaną budową, podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa dla pracowników oraz osób przebywających w bezpośrednim sąsiedztwie.

Przeanalizowane zagrożenia bezpieczeństwa to:

- upadek z wysokości pracowników;
- możliwość upadku przedmiotów i materiałów z wysokości na teren przyległy.

1.3. Wskazanie sposobu zapobiegania zagrożeniom.

Roboty budowlano-montażowe powinny być prowadzone w sposób bezpieczny, określony w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wykonanym przez kierownika budowy.

Roboty budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby uprawnionej – kierownika budowy, przestrzegając przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w szczególności:

1. nie wolno zatrudniać pracownika na danym stanowisku pracy w razie przeciwności wskazań lekarskich oraz bez wstępnego przeszkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
2. w razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub urządzenia budowlanego należy je niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania;
3. prowadzenie pracy maszyn i urządzeń bez usunięcia uszkodzenia jest zabronione;
4. przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m stanowiska pracy oraz przepasa należy zabezpieczyć barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Pomiędzy przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić czasowo lub całkowicie w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości;
5. mosty robocze wykonane z desek lub bali powinny być dostosowane do przewidzianego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą ich położenia;
6. teren budowy powinien być zabezpieczony ogrodzeniem. Ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,50 m;

- 7) strefę niebezpieczną, w której istnieje źródło zagrożenia, np. z powodu możliwości spadania z góry przedmiotów lub materiałów, należy oznakować i ogrodzić poręczami bądź zabezpieczyć daszkami ochronnymi;
- 8) daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i dostatecznie wytrzymałe na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, materiałów, sprzętu itp. jest zabronione. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o jeden metr więcej niż szerokość przejścia lub przejazdu.
- 9) rusztowania powinny:
 - posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
 - posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń;
 - zapewnić bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
 - stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
 - 1) pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań;
 - 2) przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań;
 - 3) zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań:
 - o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność;
 - w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołolodzie;
 - podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek;
 - 4) wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych;
 - 5) podłoże na którym ustawia się rusztowanie powinno zapewniać jego stabilność, a więc zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku;
 - 6) przy rozbiórce deskowania należy podjąć środki zabezpieczające przed możliwością zawalenia się elementów deskowania, runięcia podtrzymujących rusztowań lub konstrukcji usztywniających. O kolejności rozbiórki poszczególnych elementów deskowania decyduje kierownik robót;
 - 7) pracowników zatrudnionych na dachu o nachyleniu większym niż 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, należy zabezpieczyć przed upadkiem za pomocą pasów ochronnych lub innych urządzeń;
 - 8) materiały składowane na dachu należy zabezpieczyć przed spadnięciem;
 - 9) przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Opracował:

mgr inż. BOHDAN
Urządzenia budowlane
towarzystwo
specjalności Konstrukcyjnej
Nr ew. d. GP/IV/7342/37/93

Projektant, Kierownik Budowy, Tech. PIONIK
Uprawnienia Budowlane do Projektowania
i Kierowania Robotami Budowlanymi w Ogr. Za-
w. Spec. Architektonicznej i Konstr.-Budow.
Nr GP.IV.7342/37/93
w Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
Nr GP.IV.7342/38/93

OPIS TECHNICZNY

STARCHODKO J. S. S. P. S.
Biuro Architektury i Budownictwa
07-200 Tomaszów Maz.
ul. Wolności 10

1 CZĘŚĆ WSTĘPNA

1.1 Podstawa opracowania.

Zeczenie z Urzędu Gminy w Tomaszowie Mazowieckim z 2008r.

1.2 Zakres opracowania.

Opracowanie w swoim zakresie obejmuje rozwiązanie techniczne wymiany stropu międzykondygnacyjnego nad częścią budynku Szkoły Podstawowej w Tomaszowie Maz.

1.3 Materiały wykorzystane w opracowaniu.

1.3.1 Przeprowadzone wizje lokalu

1.3.2 Wykonane odkrywki stropu

1.3.3 Szczegółowe oględziny i badania poszczególnych elementów konstrukcyjnych stropu

1.3.4 Pomiar inwentaryzacyjny ujęte w formie rysunkowej

1.3.5 Dokumentacja fotograficzna – odrębne opracowanie

1.3.6 Obowiązujące normy i literatura techniczna

2 DANE OGÓLNE

2.1 Istniejący budynek (część stara) o „konstrukcji mieszanej” t.j. o ściankach murowanych, stropach i dachu drewnianym.

2.2 Budynek II-kondygnacyjny, z poddaszem nieużytkowym, podpiwniczony. Budynek wykonany w latach 1924-1925r. Układ konstrukcyjny budynku tradycyjny. Dach wielospadowy, drewniany kryty blachą na łątach. Stropy wykonane ze ślepego pułapem.

2.3 Budynek użytkowy na cele oświaty – sale lekcyjne z zapleczem socjalnym dla nauczycieli.

3 OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU TECHNICZNEGO STROPU I PRZEWODZONYCH BADAŃ

3.1 Opis i analiza techniczna.

W trakcie przeprowadzonych wizji lokalnych i wykonanych odkrywek dokonano szczegółowych oględzin konstrukcji opiniowanego stropu badań stopnia zużycia poszczególnych elementów konstrukcyjnych stropu.

STARCHOWICZ & SP. z o.o.
Biuro Architektury i Budownictwa
ul. Piłsudskiego 10
00-620 Warszawa

Stwierdzono stan następujący:

Opiniowany strop drewniany stanowi strop belkowy ze ślepym pułapem a składa się z (patrząc do góry):

- biała podłoga z desek gr. 38mm
- polepa (głina z siewką) gr. ~10cm ułożona na ślepym pułapie
- ślepy pułap z desek gr. 32mm z belek nośnych drewnianych o wymiarach 17x24 cm rozstawiony w kierunku poprzecznym co 0,9 m
- łaty przymocowany do belek o wym. 3 x 5 cm na których leży ślepy pułap
- podsufitki z desek gr. 2 cm
- tynku sufitowego, wapienny na trzcinie lub siatce stalowej

Belki główne stropu przenoszą obciążenia na ściany murowane budynku zewnętrzne i wewnętrzne.

Budynek dwutraktowy o rozpiętości w świetle (rozpiętość stropu) 5,8 , 5,57 , 5,42. Pokrycie białej podłogi stanowi wykładzina PCW (grumolit). Po przeprowadzeniu odkrywek stwierdzono korozję biologiczną elementów stropu (przy użytkowaniu wyrazne drgania stropu).

Belki główne stropu wykazują podłużne rozwarstwienie wzdłuż włókien drewna, tynki sufitowe są popękane.

Zużycie drewna na skutek korozji wynosi ~ 15% w środku rozpiętości, natomiast przy podporach ~30% i więcej.

Zużycie drewna nastąpiło na skutek długoletniego użytkowania, zawilgocenia, braku konserwacji i zaniechania remontów. Strop nie posiada ~~coacji~~ przeciwilgociowej i akustycznej.

3.2. Wnioski wynikające z opinii i analizy technicznej.

a). Opiniowany strop piętra znajduje się w złym stanie technicznym

b). Strop na skutek korozji biologicznej i długotrwałego użytkowania bez ~~przeprowadzania~~ remontów bieżących utracił swą pierwotną wartość

techniczną, belki nośne stropu utraciły zdolność przenoszenia obciążeń stałych i zmiennych na skutek trwałego odkształcenia w postaci ugięć oraz braku trwałego oparcia na podporach (ścianach nośnych budynku)- wynika to z obliczeń statycznych sprawdzających. Wg literatury technicznej okres trwałości elementów budynku, jaki stanowi strop drewniany belkowy wynosi 45;80 lat, natomiast wiek budynku określa się na ~80 lat.

- dalsze użytkowanie stropu bez podjęcia działań mających na celu wyeliminowanie zagrożenia bezpieczeństwa dla ludzi i mienia spowoduje dalszą degradację substancji budowlanej, aż do pełnego jej zniszczenia w wyniku czego powstanie awaria budowlana

- przedmiotowy strop należy poddać remontowi kapitalnemu (naprawie głównej) w celu wyeliminowania istniejącego zagrożenia, którego zakres podano poniżej.

4. OPIS TECHNICZNY ROBÓT BUDOWLANO REMONTOWYCH

4.1. Roboty rozbiórkowe

a). Rozebrać istniejące stropy drewniane piętra na powierzchni podanej na rysunkach inwentaryzacyjnych w kolejności:

- podłoga biała
- dołopa
- siepy pułap
- podsufitka z tynkiem
- belki stropowe

b). Wykucie w ścianach nośnych murowanych bruzdy o głębokości 15cm i wysokości ~18cm dla stropów na całym obwodzie

4.2. Konstrukcja stropów projektowanych

4.2.1. Stropy o wymiarach w świetle pomieszczenia 8,35 x 5,8 m, 8,98 x 5,57 m, 5,87 x 5,42 m.

Wykonuje się stropy w postaci płyty żelbetowej krzyżowo zbrojonej, opartej na czterech krawędziach na istniejących ścianach murowanych.

Warstwa stropowa monolityczna o gr. 16 cm z betonu kl. B17,5, zbrojona stałą siatką (34GS).

Szczegóły techniczne na załączonych rysunkach konstrukcyjnych.

OBLICZENIA STATYSTYCZNE SPRAWDZAJĄCE

Obliczenia mają na celu sprawdzenie nośności oraz ugięcia belek głównych istniejącego stropu drewnianego piętra.

1. Obciążenia przypadające na 1 mb belki stropowej.

Rozstaw belek 1,0m. Wybieramy belki $b \times h = 14 \times 27 \text{ cm}$

Obciążenie stałe:

- biała podłoga	$-0,038 \times 5,5 = 0,209 \text{ kN/m}^2 \times 1,1 = 0,23 \text{ kN/m}^2$
- c. Wł. Belek	$-0,14 \times 0,27 \times 0,208 \text{ kN/m}^2 \times 1,1 = 0,23 \text{ kN/m}^2$
- łaty	$-0,04 \times 0,06 \times 2 \times 5,5 = 0,026 \text{ kN/m}^2 \times$
$1,1 = 0,29 \text{ kN/m}^2$	
- polepa	$-0,10 \times 0,86 \times 8,0 = 0,688 \text{ kN/m}^2 \times 1,3 = 0,894$
kN/m^2	
- ślepy pułap	$-0,032 \times 0,86 \times 5,5 = 0,151 \text{ kN/m}^2 \times$
$1,1 = 0,151 \text{ kN/m}^2$	
- podsufitka	$-0,025 \times 5,5 = 0,138 \text{ kN/m}^2 \times 1,1 = 0,151 \text{ kN/m}^2$
- tynk na trzcinie	$-0,02 \times 15,0 = 0,30 \text{ kN/m}^2 \times 1,3 = 0,39 \text{ kN/m}^2$

Razem: $g_{ch} = 1,72 \text{ kN/m}^2$; $g_o = 2,09 \text{ kN/m}^2$

Obciążenia zmienne:

$$p_{cr} = 2,0 \text{ kN/m}^2 \quad p_o = 2,0 \times 1,4 = 2,8 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenia całkowite na 1mb belki:

$$Q_{cr} = (1,72 + 2,0) \times 1,0 = 3,72 \text{ kNm}$$

$$Q_0 = (2,09 + 2,8) \cdot 1,0 = 4,89 \text{ kNm}$$

Stan graniczny nośności:

$$L_0 = 5,87 \times 1,05 = 6,16 \text{ m}$$

$$M_x = 0,125 \times 4,89 \times 6,16^2 = 23,19 \text{ kNm}$$

Dane geometryczne przekroju:

$$W_x = (14 \times 27^2) / 6 \approx 1700 \text{ cm}^3 = 1700 \times 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$h/b = 27/14 \approx 2 < 4$$

$$I_x = (14 \times 27^3) / 12 \approx 23000 \text{ cm}^4 = 23000 \times 10^{-8} \text{ m}^4$$

$$m = m_1 \times m_2 \times m_3 \times m_4 = 1,0$$

Stopień zużycia technicznego belek określono na 15 %

$$W_1 = 1700 \times 0,85 = 1445 \times 10^{-6} \text{ m}^3$$

$$I_1 = 2300 \times 0,85 = 19550 \times 10^{-8} \text{ m}^4$$

Przyjęto drewno klasy K33 o:

$$R_{dm} = 15,5 \text{ MPa}$$

$$E_m = 10000 \text{ MPa}$$

$$\sigma = M_x / W_y = (23,19 \times 10^3) / 1445 = 16,0 \text{ MPa} > R_{dm} \times m = 15,5 \text{ MPa}$$

Warunek równości nie jest spełniony

3 Stan graniczny użytkowania

$$l_0/h = 616/27 = 22,8 > 20$$

$$\epsilon_w = 5/384 \times (3,72 \times 6,194 \times 10^2) / (10000 \times 19550 \times 10^{-5}) = 3,64 \text{ cm} >$$

f_{acc}

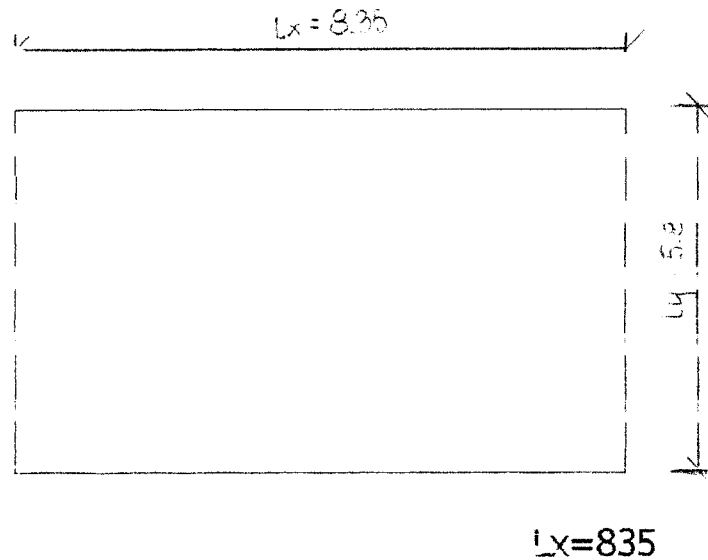
$$\epsilon_{acc} = l_0 / 300 = 619 / 300 = 2,06 \text{ cm}$$

Wzrost belki przekracza wartość dopuszczalną.

OBLICZENIA STATYCZNE

POZ. 1. PŁYTY STROPOWE

POZ.1.1. Płyta krzyżowo zbrojona



Wysokość użyteczna przekroju:

$$d = 580 / 45 = 13 \text{ cm}$$

Przyjęto gr. płyty - 16 cm

Zestawienie obciążeń:

- obciążenia stałe

- c. wł. płyty $-0,16 \times 25,0 \times 1,1 = 4,00 \text{ kN/m}^2 = 4,40 \text{ kN/m}^2$

- stropian 4 cm $-0,04 \times 0,45 \times 1,3 = 0,02 \text{ kN/m}^2 = 0,02 \text{ kN/m}^2$

- wł. cem. zbrojona 4 cm $-0,04 \times 22,0 \times 1,3 = 0,88 \text{ kN/m}^2 = 1,14 \text{ kN/m}^2$

- płytki terakota $-0,01 \times 25,0 \times 1,3 = 0,25 \text{ kN/m}^2 = 0,33 \text{ kN/m}^2$

- wyprawa cementowa

$-0,002 \times 29,0 \times 1,3 = 0,38 \text{ kN/m}^2 = 0,49 \text{ kN/m}^2$

$$gch=5,53 \text{ kN/m}^2 \quad go=6,38 \text{ kN/m}^2$$

-obciążenie zmienne $pch=3,0 \text{ kN/m}^2$

$$po=3,0 \times 1,3=3,9 \text{ kN/m}^2$$

$$qch=8,53 \text{ kN/m}^2 \quad qo=10,28 \text{ kN/m}^2$$

$$l_{ox}=8,77$$

$$l_{oy}=6,09$$

$$l_{oy}/l_{ox}=0,69$$

$$Q_x=0,00156$$

$$Q_y=0,069$$

$$M_x=12,33 \text{ kNm} \quad (0,0156 \times 10,28 \times 8,77^2)$$

$$M_y=26,3 \text{ kNm} \quad (0,069 \times 10,28 \times 6,09^2)$$

Wymiarowanie:

beton klasy B17, $f_{cd}=8,0 \text{ Mpa}$ $A_x=3,16 \text{ cm}^2$

stal klasy A-III(34GS) $f_{yd}=350 \text{ Mpa}$; $f_{yk}=410 \text{ Mpa}$ $A_y=6,64 \text{ cm}^2$

Przyjęto zbrojenie w kierunku x prętami $\emptyset 12$ co 20cm o $A_{sx}=3,93 \text{ cm}^2$ - druga warstwa.

Przyjęto zbrojenie w kierunku y prętami $\emptyset 12$ co 10cm o

$$A_{sy}=7,85 \text{ cm}^2 \text{ - pierwsza warstwa.}$$

Powyższe zbrojenie umieścić na środkowym pasie stanowiącym 3/5 całej płyty na skrajnych zaś palach (pasach) obejmujących 1/5 płyty zbrojenie to należy zmniejszyć do połowy.

Docelowo należy zrobić:

a) zbrojenie górne w narożach o boku kwadratu $0,3 l_y=1,75 \text{ m}$ $\emptyset 12$ co 20cm

b) zbrojenie dolne na długości $0,2 l_y \approx 1,2 \text{ m}$ w narożach prostopadle do dwusiecznej w ilości $\emptyset 12$ co 10cm (na jednostkę długości dwusiecznej) - długość dwusiecznej 1,2m

mgr inż. BORDAN PRZYJEMSKI
Obliczenia budowlane do
projektowania Robotami Budowlanymi w Ogr. Zwi.
w specjalności konstrukcyjno-bud.
Nr ewid. 115 7342 115 99 / VE

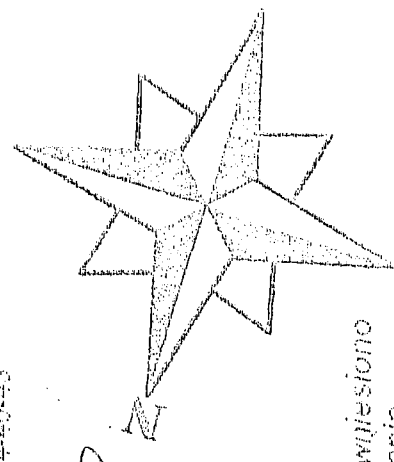
Obliczenia wykonak

mgr inż. PIOTR GORZE
Obliczenia Budowlane do Projektowania
Robotami Budowlanymi w Ogr. Zwi.
Spec. Architektonicznej i Konstr.-Budowl.
Nr GP IV. 7342/37/93
Specjalności Instalacyjno-Inżynierskiej
Nr GP IV. 7342/37/93

WOJ. PIOTRKOWSKIE
gm. Tomaszów Maz.
WIEŚ ZAWADA 140
 - Szkoła podstawowa
 L.k.s.rob.324/97
 inwestor: Gmina Tomaszów Maz.

MAPA
SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWA
 z geodezyjną inwentaryzacją
 urządzeń podziemnych
 aktualna na dzień: 30.07.1997
 (służy do celów projektowych)
 (przeskalowanie)
Skala 1:500

WYKONANA PRZEZ:
 Przedsiębiorstwo Usług
 Geodezyjno-Kartograficznych S.c.
 ul. Legionów 18 97-200 Tomaszów Maz.
 tel. (0-44) 24-40-48



GEODEZIA UPRAWNIONY
 Jacek Świdziński
 Nr rej. 775/w Ministerstwo
 Gospod. Przem. i Budownictwa
 Tomaszów Maz. dn. 11.09.97

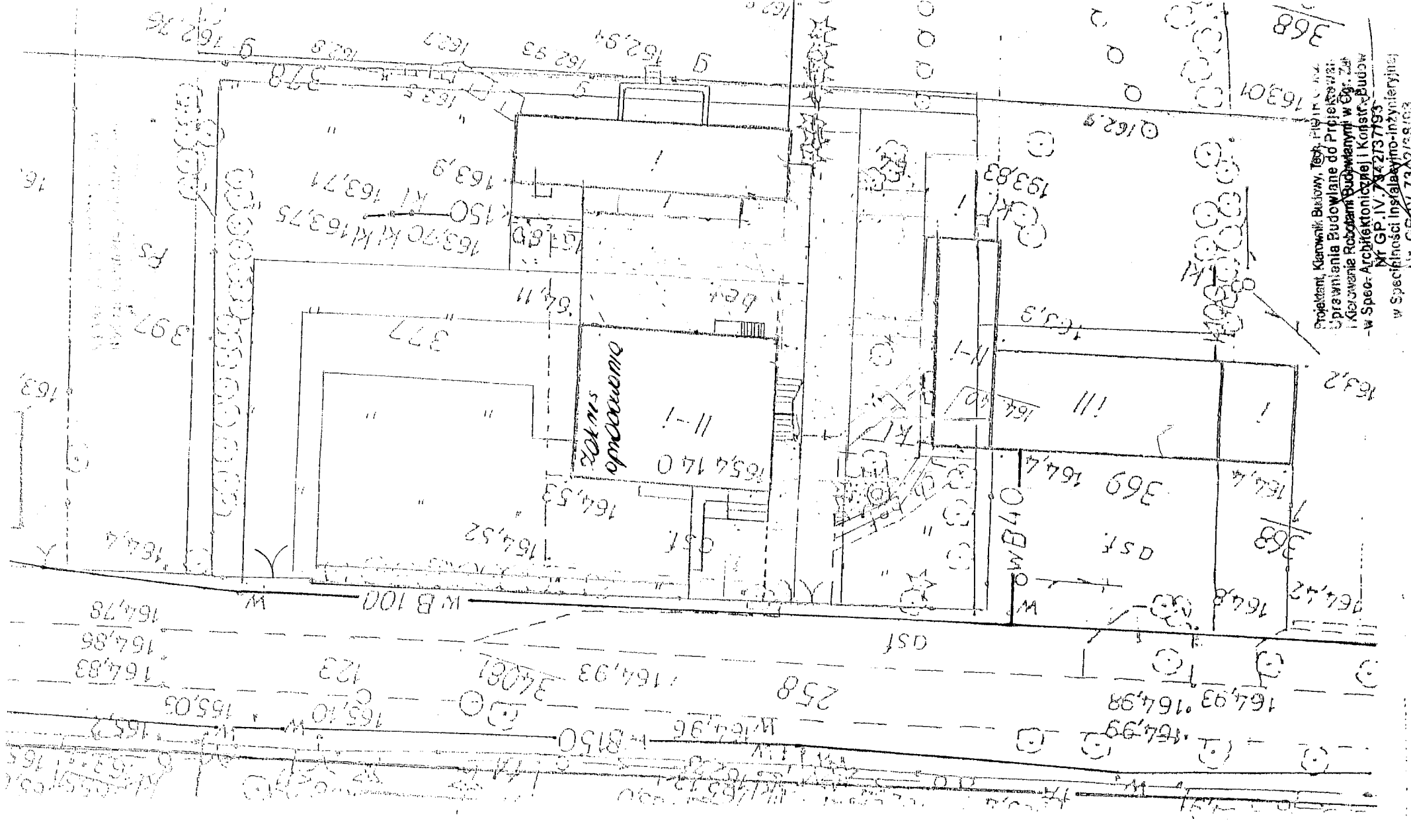
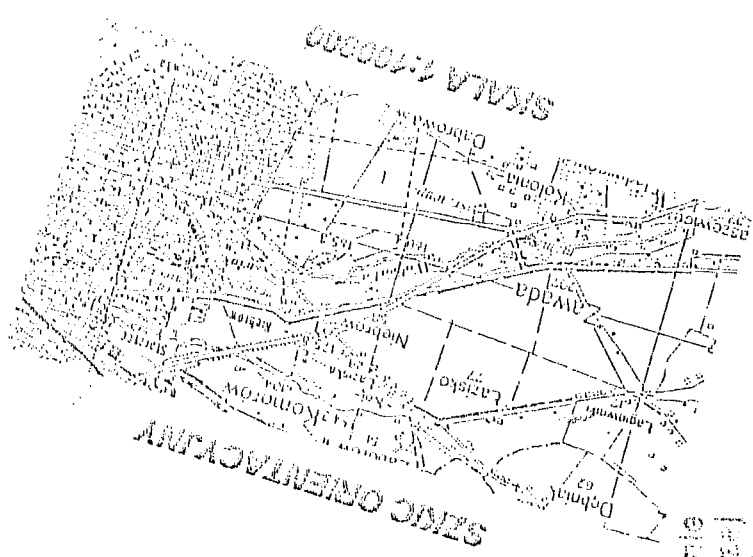
UWAGA I
 Granice na niniejszej mapie wpisano
 na podstawie stanu użytkowania

M 1434
L 124/97

Wzrostle terenu w dany sposób nie może
 być przedmiotem podlegającym podlegającym
 w tym i inwentaryzacji, w tym inwentaryzacji
 jednostką wykonawstwa geodezyjnego
 data: 10.08.97

Z upoważnienia: **WŁADYSŁAW**
STANISŁAW
 Władysław Stanek
 Kartograficzny

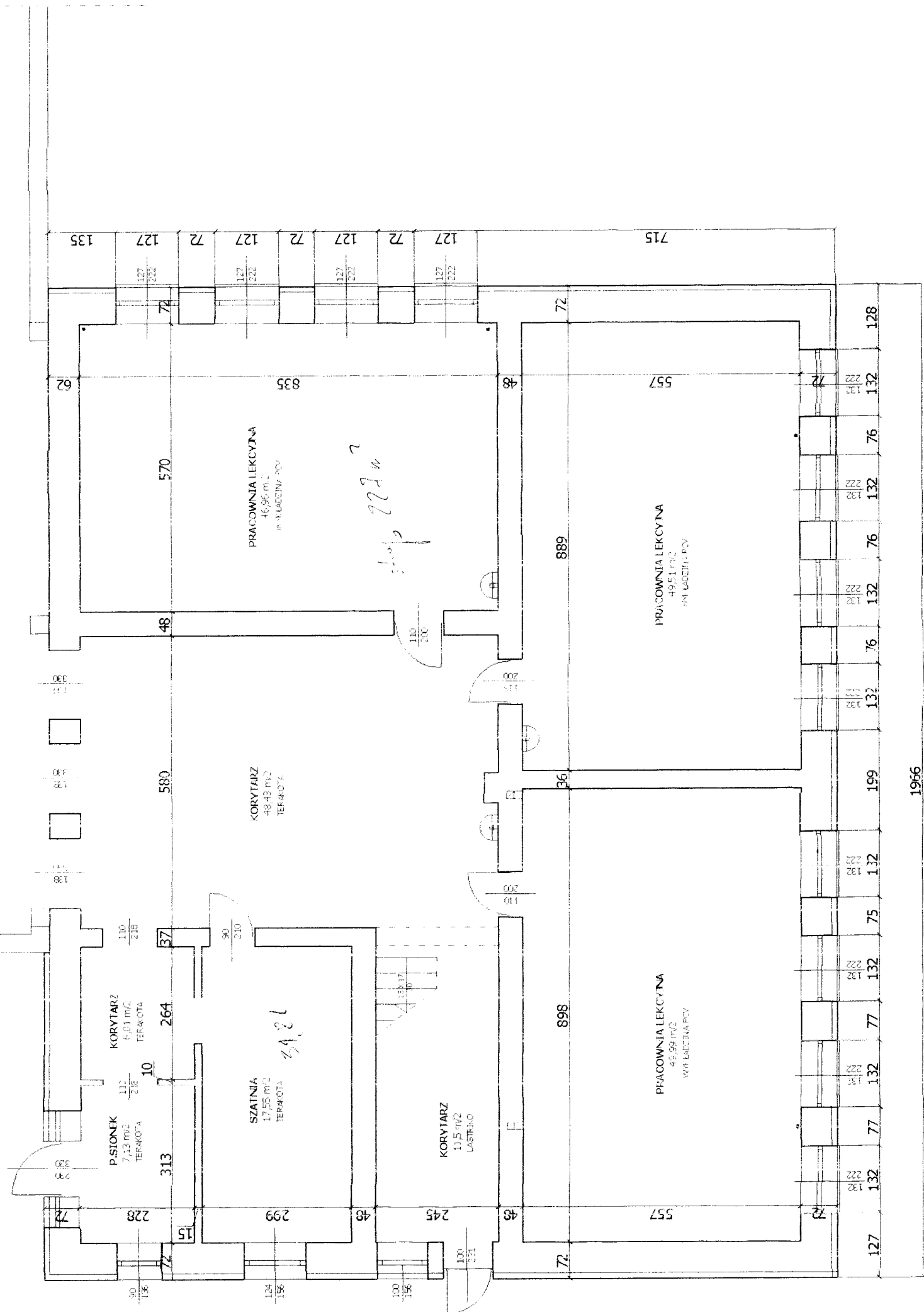
369	
377	Wydział Oświaty i Kultury-Szkoła w Zawadzie
	Gmina Tomaszów Maz.
1634	Urząd Gminy Tomaszów Maz.
258	Drogi Publiczne i Inne Drogi
378	Boisce w Powiatowym Korzystaniu
368/2	Ploirzyk Janina
397	Ogórek Jerzy Ogórek Alfreda



Projektant: Kierownik Budowy: Tech. Plan. U. i. i. z.
 Uprawnienia Budowlane do Projektowania
 i Kierowania Robotami Budowlanymi w Og. Zsk.
 -w Spec. Architektonicznej i Konstr. Budow.
 Nr GP. IV. 7. 4. 2737793
 w Specjalności Inżyniero-inżynierijnej
 Nr GP. IV. 7. 3. 2. 258193

WIAKRYNIA S.C. ul. Piłsudskiego 100
 05-110 Jędrzejów, woj. Świętokrzyski
 NIP: 142-223-0000, REGON: 142223000

CZĘŚĆ NOWA SZKOŁY

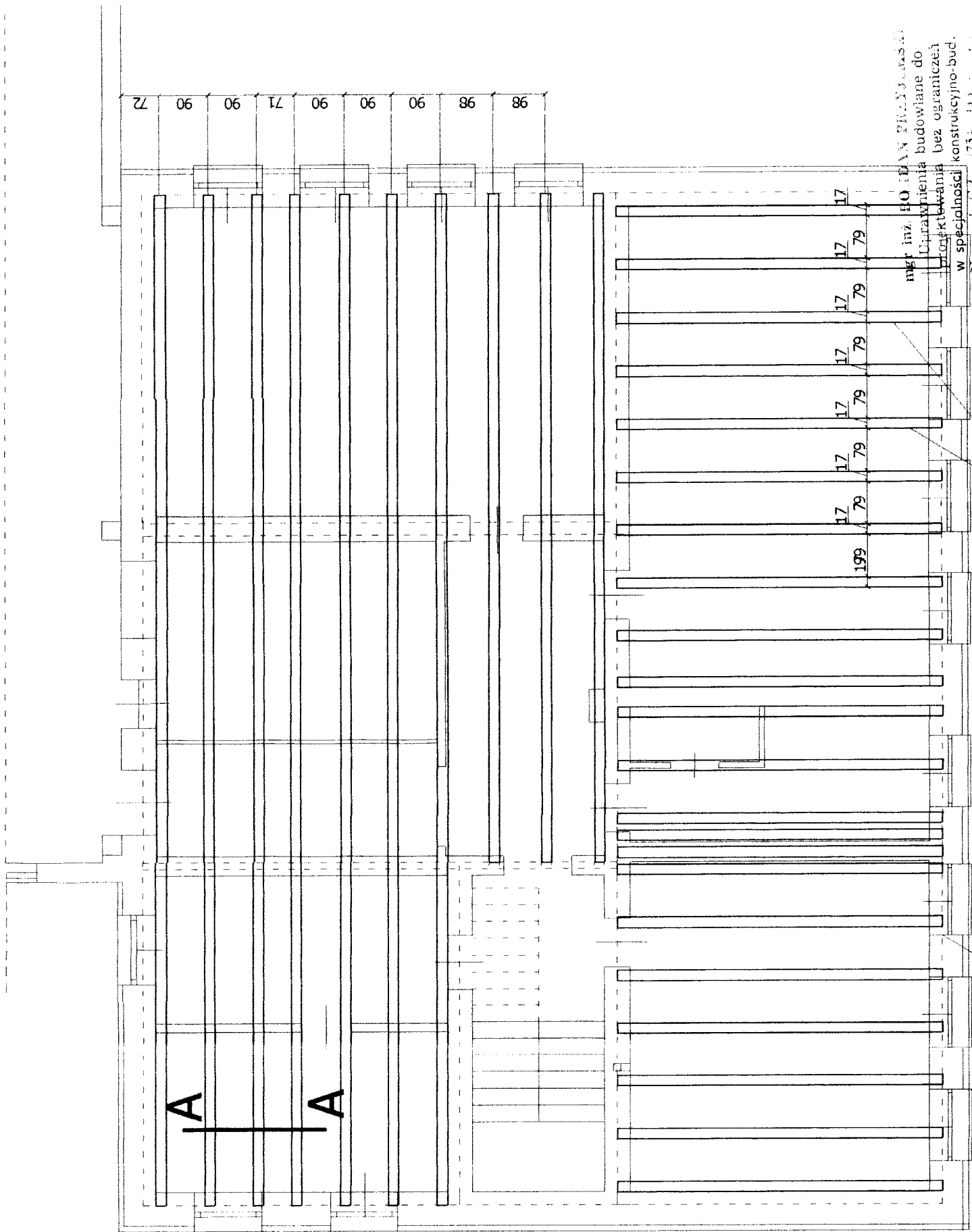


mgr inż. BORDAN PRZEMYSŁAW
 Uprawnienia budowlane do
 projektowania bez ograniczeń
 w specjalności konstrukcyjno-bud.
 Nr ewid. GP 734/110/2012

Projektant: Kierownik Budowy: Inżynier
 Wykonawca: Wykonawca
 Wykonawca: Wykonawca
 Nr GP: IV.734.23/110
 Wzrost: 1966

NAZWA I ADRES OBIEKTU	WYMIAR STROPIU I NO PARTEREM W ISTNIENIUM BUDYNKU SZKOŁY W W.	ZAWADA S.M. TOMASZOWICE, DOP. 337	STAN	1.000	19.05.12
NACJA I ADRES OBIEKTU	2-ZIT PARTERU BUDYNKU - INWENTARYZACJA				
NASTĘP. C I LINIE	SPECJ. ZA RES.	INSTR. BUDOWAL.	DATA	12.01.2009	12.01.2009
T. BUD. PAKIEN	KONSTR. BUD.	115 99/01			
WZROST KONSTR. BUD.					

INWENTARYZACJA BELEK STROPOWYCH
PRZEWIDZIANYCH DO ROZBIÓRKI
SKALA 1 : 100



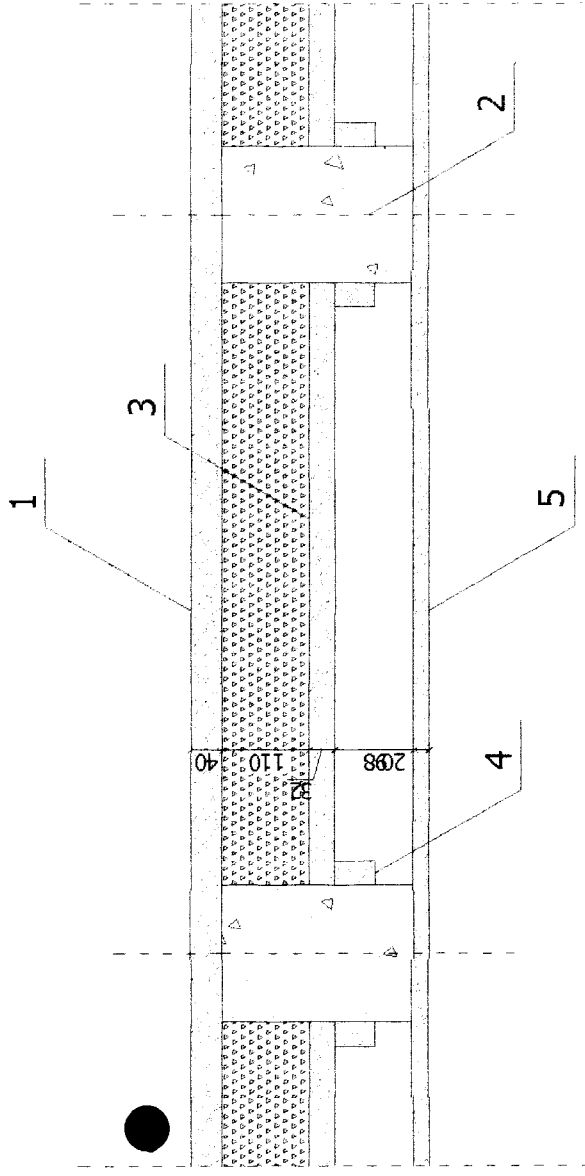
mgr inż. **HOŁDAN PRZYBYLSKI**
Działania budowlane do
projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-bud.
Nr ewid. Gr. 07754 113

Projektant: Kierownik Budowy, Tech. PIOTR GORZE
Wykonawca: Wykonawca Budowlane do Projektowania
i Kwalifikacja Robotami Budowlanymi w Ogr. Zakr.
w Spec. Architektonicznej i Konstr.-Budowl.
Nr GP. IV.7342/3793
w Specjalności Instalacyjno-Przygotowawczej
Nr GP. IV.7342/38/53

NAMIA I ADRES OBIEKTU	WYMIANA STROPU NAD PARTIEN W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU SZKOŁY W M.	SKALA 1:100	NR P.V.S.
NAMIA I ADRES OBIEKTU	ZAWADA, GM. TOMASZÓW MAZ. DZ NR 377	KONSTR. STROPU DREWNIANEGO - INWENTARYZACJA	DATA KOPIEC
NAMIA I ADRES OBIEKTU	SPECJALN. INSTALAC. I PRZYGOTOWAWCZA	NR LUPR BUDOWL.	DATA KOPIEC
NAMIA I ADRES OBIEKTU	KONSTR. BUD.	GR. IV.7342/3793	DATA KOPIEC
NAMIA I ADRES OBIEKTU	KONSTR. BUD.	115/99/01	DATA KOPIEC

ISTNIEJĄCE BEŁKI STROPOWE 17 X 24 CM DO ROZBIÓRKI WRAZ Z WARSZTACIĄ

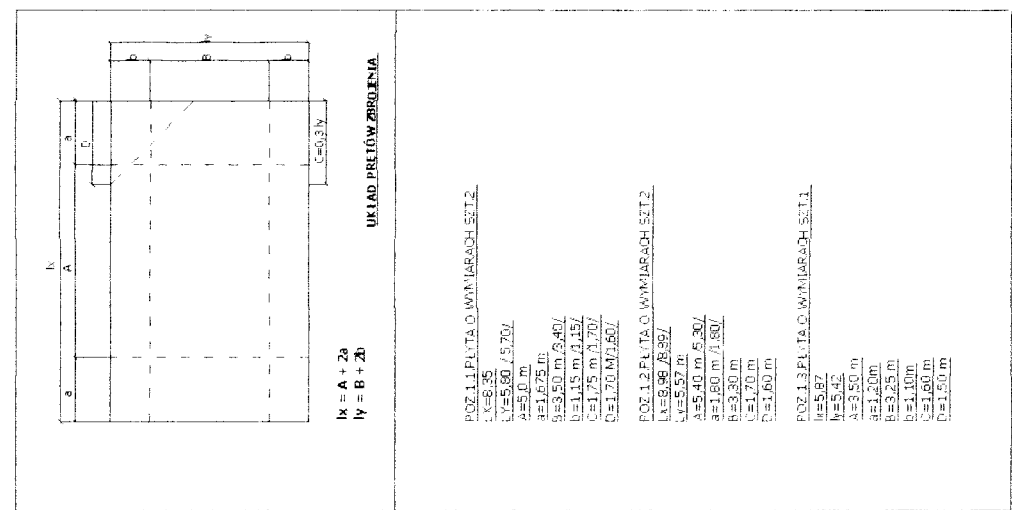
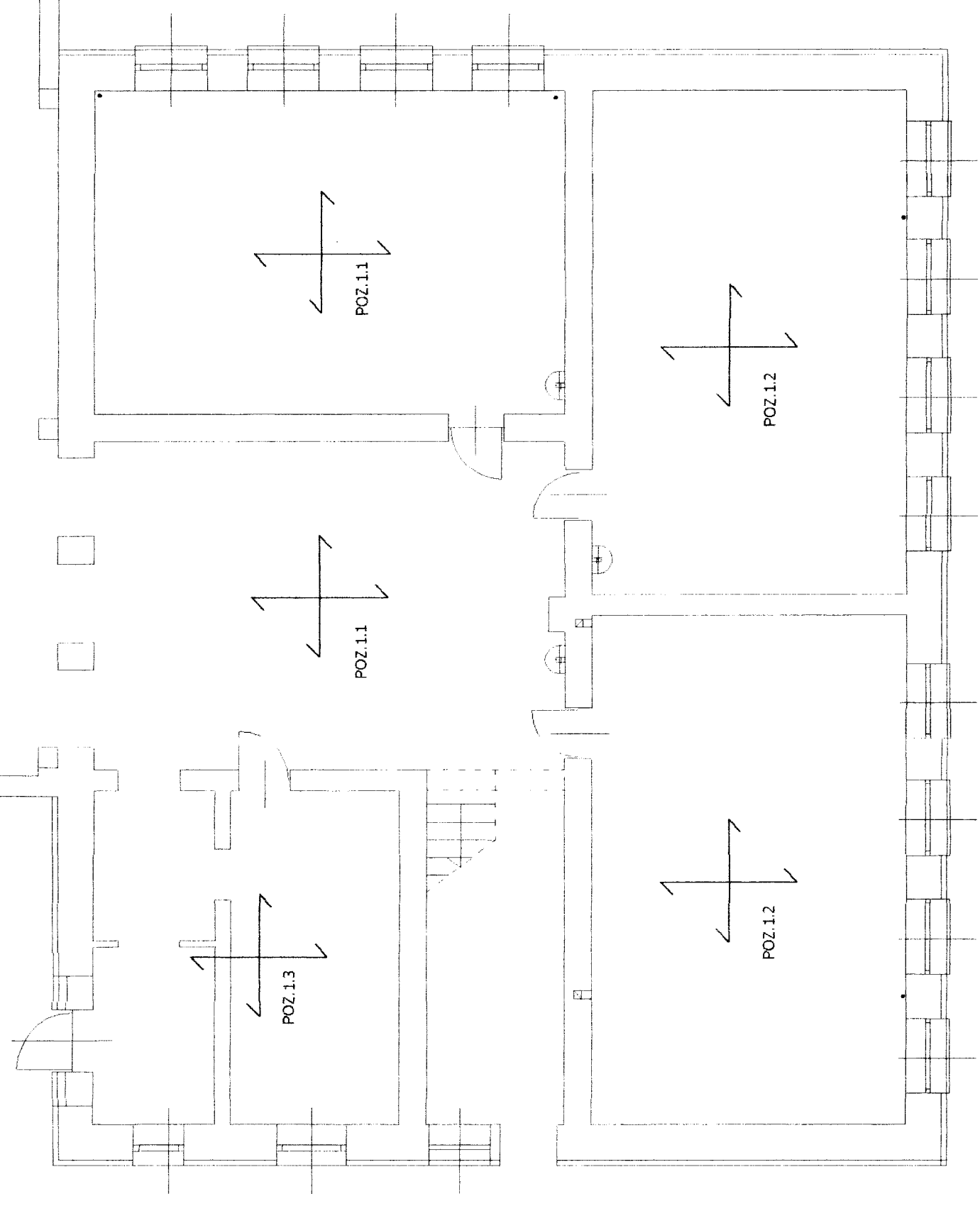
INWENTARYZACJA STROPU DREWNIANEGO
PRZEKRÓJ A-A SKALA 1 : 10



- OZNACZENIA:
1. PODLOGA Z DESEK GR. 4 CM
 2. BEŁKA STROPOWA 17 X 24 CM
 3. ŚLEPY PULAP POKRYTY GŁINOBITKĄ 10 CM
 4. ŁATA PODTRZYMUJĄCA 3 X 5 CM
 5. PODSUJITKA GR. 2 CM
 6. TYNK NA TRZCINIE

Wzrostki i linie przerywane
 Wykazywanie elementów
 nieobecnych w danym
 przekroju

CZĘŚĆ NOWA SZKOŁY



Załącznik do decyzji
 z dnia 04.03.2004 r.
 o pozwoleniu na budowę
 w sprawie pozwolenia na budowę
 obiektu budowlanego

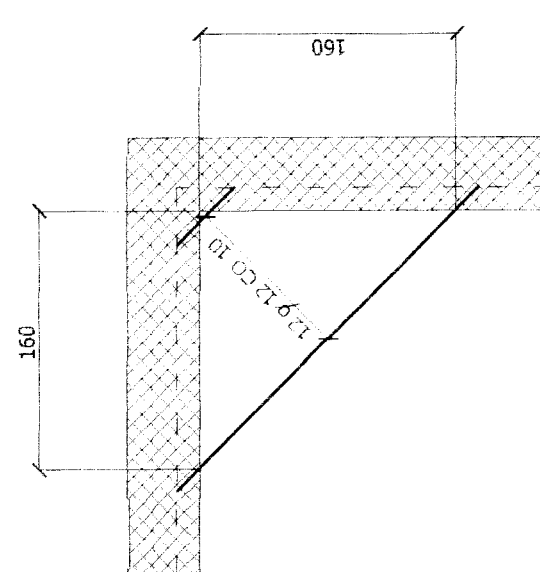
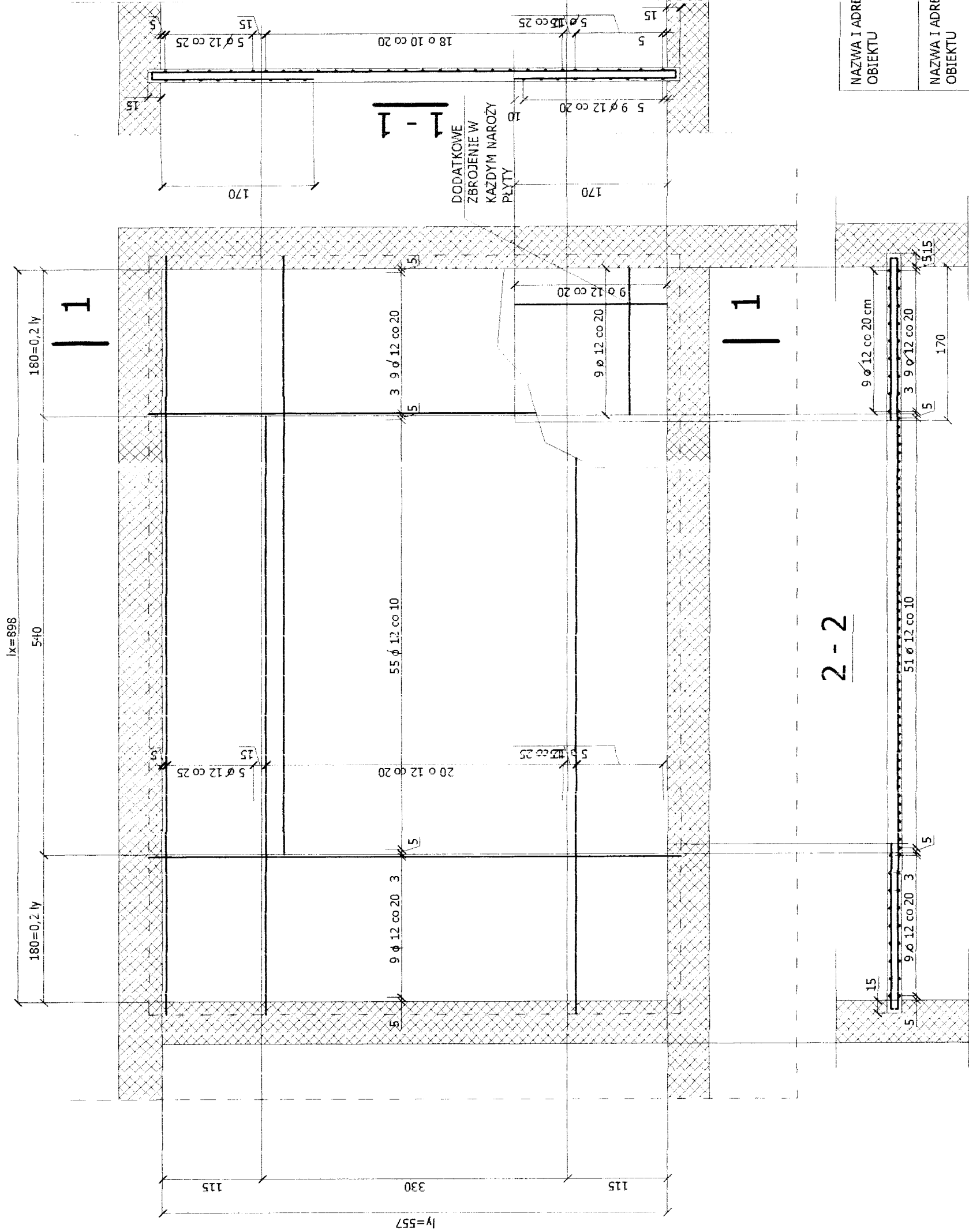
PODIINSPEKTOR
Wł. Marzeń
 mgr Marzeń Włodek

BETON KRASO I DOKŁADAN PRZYZNAWAŁKI
 B-17 5 Uprawnienia budowlane do Projektowania
 STAWIENIA POCZĘTNI BUDOWANYMI W OPRACOWANIU
 Nr GP-IV.7342/37/93
 Nr ewid. GP 6/7342 115 7 7 7 7

Pracownia Konstrukcyjna Budowlana, Techn. Piotr Górecki
 Wydział Budowlany do Projektowania
 i Główny Inżynier Budowlany w OPRACOWANIU
 M. Spół. Architektonicznej i Konstr. Budowl.
 Nr GP-IV.7342/37/93
 Wzrostki i linie przerywane
 Wykazywanie elementów
 nieobecnych w danym
 przekroju

NAZWA I ADRES OBIEKTU	WYMAGANA STRONA NADPAPIEREM W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU SZKOŁY W M. ZAWADA, GM. TOMASZÓW MAZ. DZ NR 377
NAZWA I ADRES OBIEKTU	SCHEMAT KONSTRUKCYJNY STROPU NAD POKOJAMI
NAZWISKO I IMIĘ	SPECJ. ZH. SES
TYTUŁ PROJEKTANTA	INŻ. PR. BUDOWL.
INSTRUMENTALNY	KONSTR. BUD.
INSTRUMENTALNY	KONSTR. BUD.
SKALA	1:100
DATA	12.01.2006
NUMER	115/99WR
DATA	12.01.2006

POZ.1.2.PŁYTA STROPOWA DWUKIERUNKOWO ZBROJONA SZT.2



DODATKOWE ZBROJENIE DOLNE W KAŻDYM NAROŻU PŁYTY STROPOWEJ

2

2

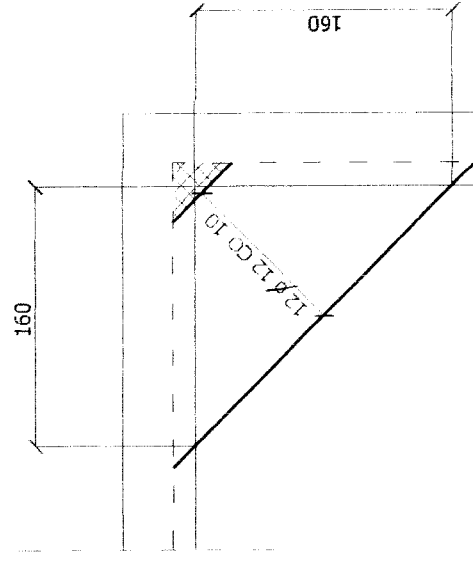
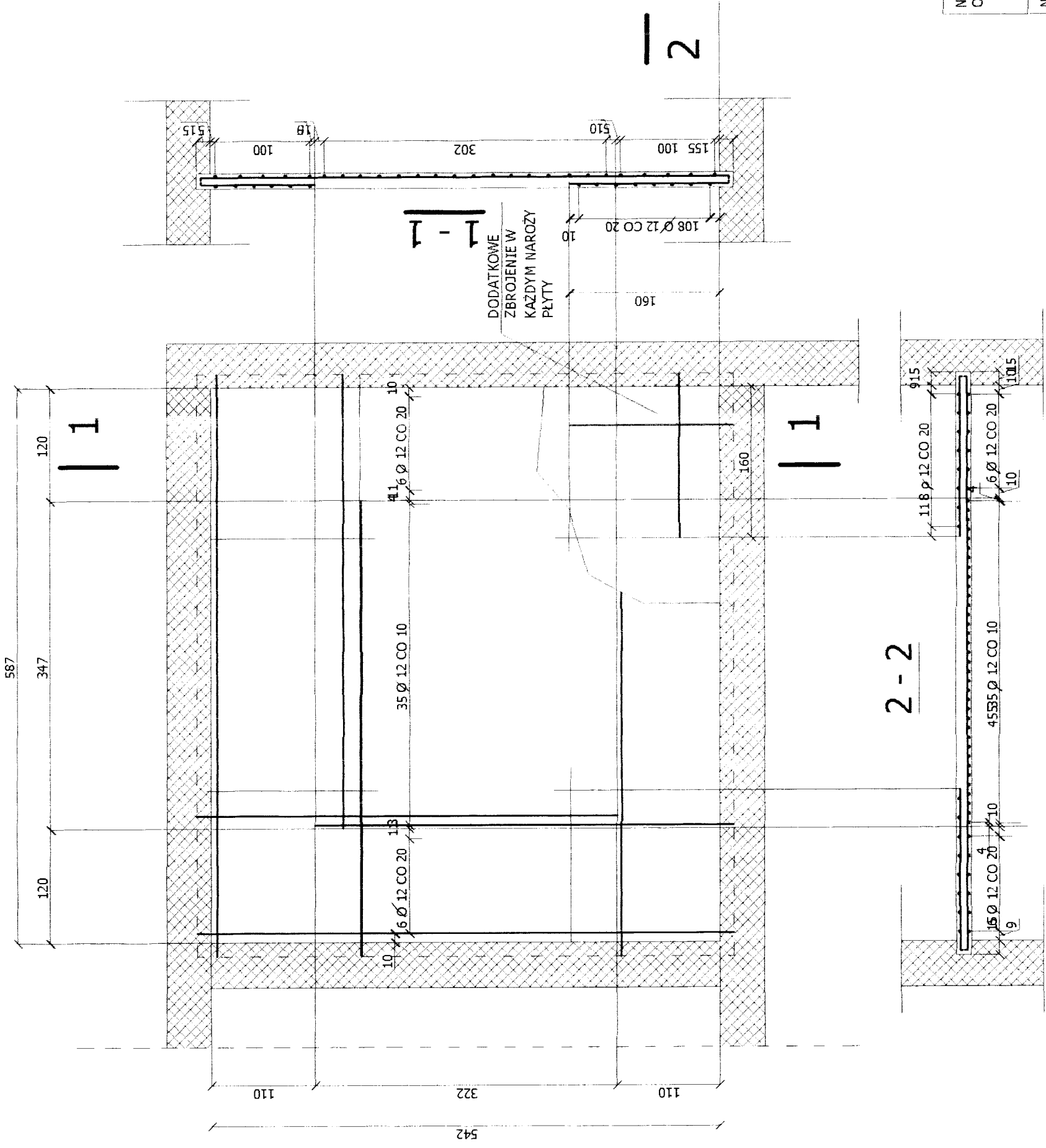
BETON KLASY B-17,5
STAL KLASY A-III

mgr inż. **BOGUSŁAW PRZYBYLSKI**
 Inżynieria Budowlana do Projektowania i
 Inżynieria Poszukiwań Budowlanych w Ogr. Zm.
 w Specjalności Konstrukcyjno-bud.
 Nr upraw. inż. 7523/115/2009
 Wydział Inżynierski Instytut Inżynierów Budowlanych
 ul. **W. GORZEŃSKIEGO 11**, 63-400 **KALISZ**

NAZWA I ADRES OBIEKTU	WYMIANA STROPU NAD PARTEREM W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU SZKOŁY W M. ZAWADA GM. TOMASZÓW MAZ.			NR.RYS.	6
NAZWA I ADRES OBIEKTU	POZ.1.2.PŁYTA STROPOWA DWUKIERUNKOWOZBROJONA	SKALA	1:50	DATA	12.01. 2009
NAZWISKO I IMIĘ	SPEC.I ZAKRES	NR. UPR. BUDOWL.	GP.IV.7342/37/93	DATA	12.01. 2009
T.BUD. P. GORZEŃ	KONSTR. -BUD.	KONSTR. -BUD.	115/99/WŁ		
MGR INŻ. B. PRZYBYLSKI					

POZ.1.3.PŁYTA STROPOWA DWUKIERUNKOWO ZBROJONA SZT.1

STANOWISKO PROJEKTOWE
 Biuro Projektowe "KONSTRUKTOR"
 ul. Wolności 100, 01-650 Warszawa
 tel. 22 638 11 11, 22 638 11 12
 www.konstruktor.pl



DODATKOWE ZBROJENIE DOLNE W KAŻDYM NAROŻU PŁYTY STROPOWEJ

mgr inż. BOBIAŃSKI
 Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-bud. Nr ewid. Gr. 734 115 734

**BETON KLASY B-17,5
 STAL KLASY A-III**

Biuro Projektowe "KONSTRUKTOR"
 ul. Wolności 100, 01-650 Warszawa
 tel. 22 638 11 11, 22 638 11 12
 www.konstruktor.pl

NAZWA I ADRES OBIEKTU	WYMIANA STROPU NAD PARTEREM W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU SZKOŁY W M. ZAWADA GM. TOMASZÓW MAZ.		
NAZWA I ADRES OBIEKTU	POZ.1.3.PŁYTA STROPOWA DWUKIERUNKOWOZBROJONA	SKALA 1:50	NR.RYS. 7
NAZWISKO I IMIĘ	SPEC.I ZAKRES	NR. UPR. BUDOWL.	DATA
T.BUD. P. GORZEN	KONSTR.-BUD.	GP.IV.7342/37/93	12.01. 2009
MGR INŻ.B PRZYBYLSKI	KONSTR.-BUD.	115/99/WŁ	12.01. 2009