Biuro Projektowe
Konstrukcji Budowlanych
75-640 Koszalin , ul. Jaworowa 4
Tel. 094-340-51-27

EKSPERTYZA Z PROJEKTEM BUDOWLANYM WZMOCNIEŃ ŚCIAN

obiekt : **Budynek mieszkalny**

adres : **ul. Wojska Polskiego 42, działka nr 357/5 w Połczynie Zdroju**

inwestor: **Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości przy ul. Wojska Polskiego 42 w Połczynie Zdroju**

zarządca : **Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Połczynie Zdroju**

branża : **budowlana**

BUDOWNICTWA
I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Załącznik Nr 1
do decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę z dnia 07.09.2009
znak AB-7351/343/2009

Projektował : inż. Jan Zagubień
STARSZY PROJEKTANT
inż. Jan Zagubień
upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

Koszalin , czerwiec , 2009r.

SPIS ZAWARTOŚCI

- **Część opisowa:**
  - 1.0 Podstawa opracowania
  - 2.0 Przedmiot , zakres i cel opracowania
  - 3.0 Ogólna charakterystyka budynku
  - 4.0 Szczegółowy opis elementów konstrukcyjnych z oceną techniczną
  - 5.0 Analiza – wnioski
  - 6.0 Zalecenia
  - 7.0 Wzmocnienie ścian zewnętrznych

- **Zdjęcia fotograficzne**

- **Rysunki techniczne**
  - Sytuacja budynku 1:500 rys. nr 1
  - Rzut parteru, piętra i poddasza 1:100 oraz konstr. ściągów rys. nr 2
  - Elewacje i przekrój poprzeczny – rozmieszczenie wzmocnień 1:100 rys. nr 3
  - Konstrukcja wzmocnień ścian za pomocą płaskowników i śrub sprężających + szczegóły 1:5, 1:10 i 1:20 rys. nr 4

STAROSTWO POWIATOWE
w ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY,
BUDOWNICTWA
I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

3

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
w K O S Z A L I N I E
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska
Nr ewid uprawn. KN-331/73

Koszalin, dnia 17 listopada 1973 r.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowalne (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 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).

Ob. Jan Heronim Z A G U B I E Ń

inżynier budownictwa lądowego

urodzony dnia 30 września 1942r. Lisowo

O t r z y m u j e

w specjalności konstrukcyjno-inżynieryjnej

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

a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,

b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze,

c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłączenie produkcyjnym lub składowym.

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY,
INFRASTRUKTURY I BUDOWNICTWA
TECHNICZNEJ

KIEROWNIK
Wydziału Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska
mgr inż. arch. Wojciech Wojciechowski
Główny Architekt Województwa

Za zgodność:
STARSZY PROJEKTANT
inż. Jan Zagubień
upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

Intr. K-lin zlec. 2508 600

4

[illegible]
w [illegible]
Nr UAN/U/7342/19/92

Koszalin, dnia 11.02.1992 rok

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1 i § 13 ust.1 pkt. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46 i Nr 22, poz.121 z 1986r. Nr 26, poz. 127 z 1988r. Nr 42, poz.334 z 1989r. Nr 49, poz.280 oraz z 1991r.Nr 69, poz.299 / stwierdza się ,że:

Pan/i/ Jan Z A G U B I E Ń
INŻYNIER BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

urodzony/a/ dnia 30 września 1942 roku w Lisowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Pan/i/ Jan Z A G U B I E Ń jest upoważniony/a/ do:

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
2. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki z realizacją tych budynków.

STAROSTWO POWIATOWE W SWIDWINIE WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

OPŁATA SKARBOWA 2000 zł 2000
OPŁATA SKARBOWA 500 zł 500
OPŁATA SKARBOWA 500 zł 500

URZĄD WOJEWÓDZKI W KOSZALINIE

Z up. [illegible]
mgr [illegible]

Za zgodność:

STARSZY PROJEKTANT
inż. Jan Zagubień
spr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

Otrzymuje:
1. Jan Zagubień
ul. Jaworowa 2
[illegible]

ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12
www. zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.
ZAGUBIEŃ Jan Hieronim
ul.Jaworowa 4
75-640 KOSZALIN

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **ZAGUBIEŃ Jan Hieronim**, kod identyfikacyjny **ZAP/BO/1146/01**, zamieszkały(a) 75-640 KOSZALIN ul.Jaworowa 4, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej

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

Szczecin, dnia 2008-12-15

Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej
mgr inż. Mieczysław Olszewski

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi **50 000 EURO.**

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić TU Allianz Polska S.A., ul. Chocimska 17, 00-791 Warszawa niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać poprzez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa **www.piib.org.pl**

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a TU Allianz Polska S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania z licznych zniżek na pozostałe ubezpieczenie mieszkań, ubezpieczenia komunikacyjne, ubezpieczenia NNW i ubezpieczenia turystyczne.

STAROSTWO POWIATOWE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY,
BUDOWNICTWA
INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Za zgodność:
STARSZY PROJEKTANT
inż. Jan Zagubień
upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

Obsługą merytoryczną przedmiotowego ubezpieczenia zajmuje się broker Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – **Hanza Brokers Sp. z o.o.** – który pod numerem infoli nr **0 801 384 666**, stworzonej dla inżynierów budownictwa, rozwiązuje problemy związane z funkcjonowaniem obowiązkowego ubezpieczenia oraz świadczy pomoc w uzyskiwaniu terminowych i pełnych wypłat należnych odszkodowań. **www.hanzabrokers.pl**

Kontynuacja ważności zaświadczenia jest możliwa po dokonaniu obowiązujących opłat składek członkowskich i ubezpieczenia na przydzielone indywidualne konta bankowe 15 dni przed upływem terminu niniejszego zaświadczenia.

Koszalin , 20-06-2009 r.

PROJEKTANT

INŻ. JAN ZAGUBIEŃ

.....
imię i nazwisko

UL..JAWOROWA 4 , 75-640 KOSZALIN

.....
ulica, numer, kod, miejscowość

UPRAWNIENIA BUDOWLANE NR KN-331/73

.....
dokument stwierdzający posiadanie uprawnień do projektowania

INWESTOR

WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA NIERUCHOMOŚCI
PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO 42
W POŁCZYNIE ZDROJU

.....
nazwa lub imię i nazwisko

POŁCZYN ZDRÓJ , UL. WOJSKA POLSKIEGO 42

.....
ulica, numer, kod, miejscowość

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Prawem Budowlanym art. 20 u. 4 oświadczam , że **projekt budowlany wzmocnienia ścian budynku mieszkalnego** zlokalizowanego przy ul. Wojska Polskiego 42, działka nr 357/5 w Połczynie Zdroju został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej .

STARSZY PROJEKTANT
inż. Jan Zagubień
upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, ustawy KN-331/73

.....
podpis

OPIS TECHNICZNY

1.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Połczynie Zdroju
- inwentaryzacja budowlana obiektu dla potrzeb opracowania projektu
- wizja lokalna , odkrywki i pomiary elementów konstrukcyjnych budynku .
- obowiązujące normy i przepisy budowlane .

2.0.PRZEDMIOT , ZAKRES I CEŁ OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza z oceną techniczną elementów konstrukcyjnych budynku, oraz projekt budowlany wzmocnienia ścian zewnętrznych budynku.

Zakres opracowania dotyczy budynku mieszkalnego przy ul. Wojska Polskiego 42, zlokalizowany na działce nr 357/5 w Połczynie Zdroju.

3.0 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

Budynek dwu kondygnacyjny , podpiwniczony z poddaszem częściowo użytkowanym na cele mieszkalne. Budynek przeznaczony na cele mieszkalne za wyjątkiem części pomieszczeń na poziomie parteru przeznaczonego na działalność usługową.

Obrys zewnętrzny budynku regularny w kształcie zbliżonym do prostokąta.

Budynek jest usytuowany osią podłużna równolegle do przyległej ulicy.

Do budynku od strony południowej przylega bezpośrednio inny budynek mieszkalny.

Wiek budynku określony określa się na około 100 lat.

Układ konstrukcyjny budynku podłużny.

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne piwnic wykonano jako murowane grubości około 55cm z kamienia na słabej zaprawie wapiennej. Część ścian piwnicznych wykonano z cegły pełnej ceramicznej jako uzupełnienia ścian murowanych z kamienia.

Ściany parteru zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły pełnej ceramicznej na słabej zaprawie wapiennej o grubości: zewnętrzne 20 -37cm wraz z tynkiem.

Mur ceglany stanowi wypełnienie szkieletu drewnianego, dla ścian zewnętrznych z obmurowaniem od zewnątrz warstwą cegły o grubości 12cm.

Nad piwnicami strop ceramiczny ceglany w postaci sklepień łukowych.

Dach o konstrukcji drewnianej krokwiowo-płatwiowej, kryty dachówką cementową na łatach drewnianych.

STAROSTWO POWIATOWE W ŚWIDWINIE WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Przeznaczenie budynku:

- piwnice – pomieszczenia pomocnicze lokatorów
- parter - 2 mieszkania + pomieszczenie usługowe
- I - piętro – 2 mieszkania
- Poddasze – mieszkanie + strych

Budynek jest wyposażony w instalacje elektryczne, gaz, wod – kan , ogrzewanie piecowe oraz c.o. etażowe .

DANE LICZBOWE :

POWIERZCHNIA ZABUDOWY :	157,0 m^2
KUBATURA :	1730 m^3

4.0 SZCZEGÓŁOWY OPIS ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH Z OCENĄ TECHNICZNĄ

4.1. Fundamenty i ściany piwnic

Na podstawie wizji na obiekcie stwierdzam :

- Ławy i ściany piwnic wykonane jako murowane z kamienia oraz częściowo z cegły pełnej ceramicznej na słabej zaprawie wapiennej grubości 50 do 60cm.
- Ławy fundamentowe pod ścianami nośnymi i samonośnymi o szerokość ścian piwnic z poszerzeniem w poziomie podeszwy .

Ściany piwnic posiadają miejscowe spękania.

Stan techniczny fundamentów i ścian piwnic określa się jako średni.

STAROSTWO POWIATOWE W ŚWIDWINIE WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

4.2. Ściany nadziemia

I i II kondygnacja i poddasze:

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły pełnej ceramicznej na słabej zaprawie wapiennej o grubości: zewnętrzne 20 -37cm wraz z tynkiem. Mur ceglany stanowi wypełnienie szkieletu drewnianego / konstrukcja szachulcowa/. Ściany zewnętrzne z obmurowaniem od zewnątrz warstwą cegły o grubości 12cm.

Ścianki działowe 12cm z cegły dziurawki i obustronnym tynkiem .

Od strony podwórza ściana zewnętrzna ocieplona płytami wiórowo-cementowymi o grubości 7cm.

Ściana zewnętrzne i wewnętrzne parteru, piętra oraz poddasza , posiadają liczne spękania, które wynikają z poluzowania węzłów drewnianej konstrukcji szachulcowej spowodowanej nierównomiernym osiadaniem budynku. Ściany wewnętrzne i zewnętrzne wymagają wzmocnienia .

W wyniku przeprowadzenia wnikliwej analizy elementów konstrukcji ścian oraz powstałe spękania wskazują, że stan ich jest zły .

4.4. Stropy

Nad piwnicami strop ceramiczny - sklepienia wsparte na ścianach murowanych z kamienia .Stropy między piętrowe drewniane belkowe ze ślepym pułapem.

Stropy drewniane wykonano z podsufitką i tynkiem na trzcinie. Belki stropowe 20/22 cm w rozstawie co 80 do 110cm .

Pomiędzy belkami znajduje się ślepy pułap ocieplony gliną z sieczką.

Na sufitach widoczne zarysowania wynikające z nadmiernych ugięć.

Belki stropowe uległy częściowo korozji biologicznej . W chwili obecnej nie ma zagrożenia użytkownikom budynku.

Stan techniczny określam jako średni.

4.5 Nadproża i podciągi

- W ścianach murowanych nadproża okienne ceglane sklepione od wewnątrz łukiem .
- Podciągi w klatce schodowej drewniane.

Część nadproży uległo spękaniu wraz ze ścianami w których zostały usytuowane.

STAROSTWO POWIATOWE W ŚWIDWINIE WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

4.6 Schody

- Do piwnic drewniane typu drabiniastego – wymagają wymiany, stan zły,
- Kondygnacji nadziemnych schody drewniane policzkowe z podstopniami.

Stan techniczny średni.

4.7 Konstrukcja dachowa

- więźba drewniana krokwiowo - płatwiowa ; płatwie 16/20cm , krokwie 16/16cm w rozstawie co około 1,0m, oraz słupy 16/16cm .

W trakcie wizji stwierdzono zużycie eksploatacyjne więźby dachowej wynikające z wieku budynku oraz sposobu eksploatacji. Widoczne ślady korozji biologicznej

oraz zagrzybienia z powodu zacieków. Więźba dachowa została wzmocniona poprzez obustronne nadbitki. Wykonane nadbitki spełniają swoje zadanie. Stan techniczny średni.

4.8 Pokrycie

Dachówka cementowa zakładkowa nowa na łatach drewnianych. Stan techniczny dobry.

4.9 Posadzki

- w piwnicach posadzkę stanowi glinobitka.
- na pozostałych kondygnacjach podłogi deskowe drewniane (pokryte wykładzinami).

4.10 Stolarka

- w pomieszczeniach mieszkalnych okna drewniane wyeksploatowane (do wymiany), drzwi drewniane płycinowe .
- część okien wymieniono na pcv - stan dobry.

4.11 Tynki wewnętrzne i okładziny

- wewnętrzne wapienne w łazienkach glazura.

4.12 Malowanie

- ściany i sufity malowane farbami wapiennymi i emulsyjnymi , na klatce schodowej lamperie olejne , stolarka okienna i drzwiowa malowana olejno .

4.13 Elewacje

- tynk cementowo-wapienny na ścianie wschodniej ocieplonej płytami wiórowo-cementowymi,
- tynk wapienny na pozostałych ścianach murowanych.

4.14 Instalacje

- elektryczna - oświetlenie i gniazda wtykowe - tradycyjne wykonane przewodami aluminiowymi w tynku , osprzęt tradycyjny,
- gazowa - gaz z sieci miejskiej.

- wodna - tradycyjna wykonana z stalowych ocynkowanych - armatura tradycyjna,
- kanalizacyjna - tradycyjna z rur żeliwnych i PCV , odprowadzenie do kanalizacji miejskiej , armatura standardowa
- ogrzewanie - piecowe i c.o. atażowe.

5.0 ANALIZA - WNIOSKI

Na podstawie przeprowadzonej analizy stanu istniejącego oraz możliwych do osiągnięcia dokumentów stwierdzam, że podstawowymi przyczynami pękania ścian omawianego budynku są:

- złożone warunki gruntowe w rejonie lokalizacji,
- zmienny poziom wód gruntowych,
- fundamenty wykonane z kamienia na słabej zaprawie,
- brak wieńców w poziomie stropów oraz brak kotwienia belek stropowych w ścianach murowanych,
- zwiększony ruch kołowy,
- wiek budynku (ponad 100 lat).

Ławy fundamentowe wykonane z ułożonych kamieni na słabej zaprawie oraz brak wieńców w poziomie stropów powoduje, że konstrukcja budynku jest podatna na skutki nierównomiernego osiadania .

Na wielkość przemieszczeń (osiadanie) ma wpływ wiek budynku, który wynosi ponad 100 lat i warunki środowiskowe tj. zmienne warunki wodne w podłożu gruntowym oraz drgania przekazywane od ruchu ulicznego.

Ponadto przegrody zewnętrzne nie spełniają izolacyjności cieplnej określone warunkami technicznymi.

Na podstawie przeprowadzonej analizy elementów konstrukcyjnych budynku należy wnioskować , że budynek uległ daleko posuniętej dekapitalizacji i nie jest wskazane przeprowadzanie kosztownych remontów kapitalnych (stopień zniszczenia określa się na ponad 70%).

- Ławy fundamentowe wykonane z ułożonych kamieni na słabej zaprawie oraz brak wieńców w poziomie stropów powoduje, że konstrukcja budynku jest podatna na skutki nierównomiernego osiadania .

STAROSTWO POWIATOWE W ŚWIDWINIE WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

- Spękania ścian należy zabezpieczyć, ponieważ w konsekwencji może dojść do katastrofy budowlanej .

Biorąc pod uwagę konieczność dalszego użytkowania budynku, należy poddać w trybie pilnym zabiegom wzmacniającym uszkodzone elementy konstrukcyjne.

6.0 ZALECENIA

Ze względu na trudności mieszkaniowe możliwe jest czasowe bezpieczne użytkowanie po spełnieniu określonych warunków:

1. Obecny stan techniczny budynku wymaga natychmiastowych napraw i zabezpieczeń. Konieczne jest wykonanie ściągów w poziomie stropów nad parterem oraz piętrem. Spękane ściany podłużne wzmocnić poprzez otoczenie z obu stron płaskownikami połączonymi sprężonymi sworzniami stalowymi.
   Ściany zarysowane uszczelnić poprzez wykonanie iniekcji.
   Szczegóły wykonania podano na rysunkach oraz opisie.
2. Należy budynek poddać regularnej obserwacji i kontroli w celu ustalenia dynamiki przemieszczeń. W tym celu należy w miejscach charakterystycznych zarysowań założyć paski kontrolne, które należy ewidencjonować poprzez wpisanie na nich farbą olejną numeru oraz datę ustawienia, ponadto należy prowadzić specjalny wykaz wszystkich pasków i wyników obserwacji.
3. Po okresie rocznym należy dokonać oceny wyników badań przeprowadzonych na założonych paskach kontrolnych. W przypadku powiększania się rozwarcia rys należy podjąć działania zabezpieczające .

7.0 WZMOCNIENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Ściany zewnętrzne podłużne wzmocnić za pomocą otoczenia z obu stron płaskownikami połączonymi sprężonymi sworzniami stalowymi.

Jest to rozwiązanie tańsze niż przy zastosowaniu ceowników, oraz nie powoduje zmian w elewacji zewnętrznej.

Układ wzmocnienia za pomocą płaskowników i sworzni sprężających przedstawiony jest na rysunkach.

Przed przystąpieniem do montażu płaskowników ze sworzniami sprężającymi należy usunąć warstwę tynku, a dla ściany ocieplonej płytami wiórowo-cementowymi również

warstwę płyty, o szerokości umożliwiającej montaż płaskowników bezpośrednio do muru ceglanego.

W celu założenia sworzni wiercić w murze otwory średnicy 40 – 42mm. Po wprowadzeniu sworzni otwór wypełnić zaprawą cementową (1:2 przy w/c=0,7).

Do wstępnego sprężenia sworzni należy użyć siły nie mniejszej niż 30-40kN przy momencie wynoszącym 0,15-0,20kNm na kluczu dynamometrycznym. Rozstaw sworzni co 60cm. Średnica sworzni Ø16mm ze stali A-I (St3SX). Przyjęto płaskowniki o przekroju ≠80x6mm ze stali A-I (St3SX). Szczegóły wzmocnienia ścian podano na rysunkach.

Po zakończeniu montażu płaskowników ze sworzniami sprężającymi należy bruzdę wypełnić warstwą tynku cementowo-wapiennego i zatrzeć na gładko w płaszczyźnie istniejącego lica ściany.

Wzdłuż ścian poprzecznych zamontować ściągi stalowe Ø 24 usytuowane pod stropem parteru i piętra.

Ściągi wykonać jako pręty ciągłe z gwintowanymi końcówkami.

Naciągu ściągów należy dokonać poprzez dokręcenie nakrętek z obu stron ściągu.

Po równomiernym i jednoczesnym dokręceniu kluczami obu nakrętek do oporu należy pręt podgrzać za pomocą palników na długości 3 ÷ 4 m i ponownie dokręcić nakrętki.

W ten sposób uzyskuje się sprężenie konstrukcji kotwiącej ściany.

Przy kotwieniu ścian należy zwracać uwagę na dokładne wykonanie wszystkich prac, jak również na zachowanie bezpiecznych warunków pracy.

Elementy stalowe ściągów oczyścić i malować dwukrotnie farbą antykorozyjną miniową oraz dwukrotnie farbą nawierzchniową olejną ogólnego przeznaczenia.

Po wykonaniu ww. zabezpieczeń należy przystąpić do naprawy rys i pęknięć.

Pęknięcia do 4mm zapełnić zaprawą cementową lub cementowo wapienną po dokładnym oczyszczeniu i przemyciu wodą. Przy cieńszych i głębszych rysach należy stosować zastrzyki z zaprawy lub mleka cementowego pod ciśnieniem wykonane za pomocą specjalnych aparatów.

STAROSTWO POWIATOWE
w ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY,
BUDOWNICTWA
I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

Opracował : inż. Jan Zagubień

STARSZY PROJEKTANT
inż. Jan Zagubień
upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kr-331/73

INFORMACJA

DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Wzmocnienie ścian
budynku mieszkalnego wielorodzinnego
działka nr 357/5, ul. Wojska Polskiego 42,
POŁCZYN ZDRÓJ.

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości
przy ul. Wojska Polskiego 42
w Połczynie Zdroju

Zarządca oraz jego adres:

Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
w Połczynie Zdroju, ul. 22-go Lipca

Imię i nazwisko sporządzającego informację:

inż. Jan Zagubień
Koszalin, ul. Jaworowa 4

STARSZY PROJEKTANT
inż. Jan Zagubień
upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

Koszalin, czerwiec, 2009 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1) **Zakres robót:**

Wzmocnienie ścian budynku polegające na montażu ściągów i płaskowników stalowych ze sworzniami sprężającymi.

Kolejność robót :

- roboty wzmocnienia ścian zewnętrznych

2) **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Na terenie działki nr 357/5 znajdują się jedynie omawiany budynek mieszkalny oraz

Przyległy budynek nr 40.

Sąsiedztwo stanowi ulica .

3) **Elementy zagospodarowania działki , które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- Rusztowania zewnętrzne podczas wykonywania robót remontowych..

4) **Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych :**

- Ze względu na możliwość spadania z góry przedmiotów lub materiałów wyznaczyć i ogrodzić strefy niebezpieczeństwa.
- Rusztowania zabezpieczyć od strony zewnętrznej siatką .
- Nad wszystkimi wejściami wykonać zadaszenia .
- Przejścia i miejsca niebezpieczne oznakować znakami ostrzegawczymi. .

5) **Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych w tym:**

- Instruktaż wstępny ogólny,
- Instruktaż wstępny stanowiskowy,
- Szkolenie wstępne podstawowe,
- Szkolenie okresowe.
-

6) **Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:**

- Stosowanie urządzeń, elektronarzędzi i narzędzi , drabin, rusztowań atestowanych zgodnie z zaleceniami producenta,
- Wyznaczenie strefy niebezpiecznej i przestrzeganie zasad przebywania w niej,
- Oznaczenie znakami ostrzegawczymi miejsc niebezpiecznych,
- Prawidłowy montaż rusztowań,
- Właściwe usytuowanie urządzeń na stanowisku pracy tak, aby nie stwarzały zagrożenia dla pracowników i użytkowników budynku,
- Natychmiastowe usuwanie zbędnych przedmiotów i odpadów.

Opracował : inż. Jan Zagubień

STARSZY PROJEKTANT
inż. Jan Zagubień
upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY,
BUDOWNICTWA
I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

ZESTAWIENIE STALI KSZTAŁTOWNIKOWEJ

Nr	Rodzaj elementu	Długość [mm]	szt.	Ciężar Jednostkowy	Ciężar [kg]
	WZMACNIANIE ŚCIAN				
1	Płaskownik ≠6x80	190000 dł. łączna	1	3.77	716,30
2	Sworznie ∅ 16	450	160	1,58	113,76
3	Płaskownik ≠6x80	80	320	3,77	25,60
	Nakrętka M16		320	0,032	10,24
4	Ściągi ∅ 24	10300	6	2,55	157,59
10	Blachy oporowa ∅ 200	200	12	31,40	75,36
	Nakrętki M24		12	0,104	1,25
Razem ciężar [kg]					1100.10
Dodatek na spoiny 1.8 %					19,90
Ciężar ogółem [kg]					**1120,00**

Stal : A-I
St3SX

STAROSTWO POWIATOWE
W ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY,
BUDOWNICTWA
I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

ZARYSOWANIA NA ŚCIANIE OD ULICY

ZARYSOWANIE NA ŚCIANIE SZCZYTOWEJ

STARSZY PROJEKTANT

inż. Jan Zagubień

upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

ZARYSOWANIE NA ŚCIANIE SZCZYTOWEJ

ZARYSOWANIA NA ŚCIANIE OD PODWÓRZA

STAROSTWO POWIATOWE
w ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY,
BUDOWNICTWA
I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

STARSZY PROJEKTANT

inż. Jan Zagubień
upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

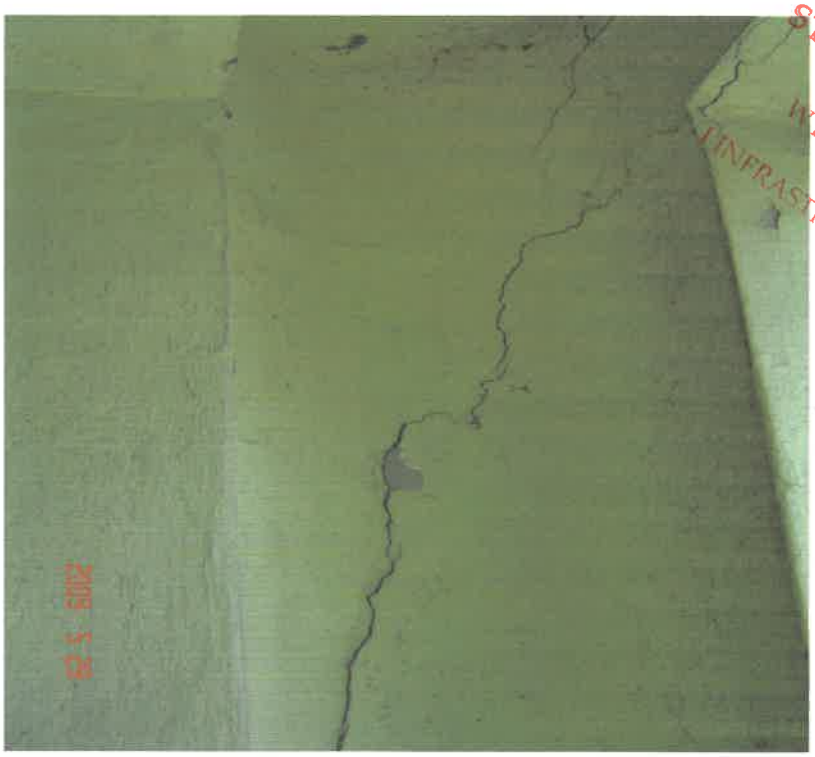
FRAGMENT ŚCIANY SZACHULCOWEJ NA PODDASZU

STAROSTWO POWIATOWE
w ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY,
BUDOWNICTWA
I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

WZMOCNIENIA KROKWI

STARSZY PROJEKTANT
inż. Jan Zagubień
upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

ŚCIANA WEWNĘTRZNA W KLATCE SCHODOWEJ



ŚCIANA WEWNĘTRZNA WEJŚCIA OD ULICY

STAROSTWO POWIATOWE
w ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY,
BUDOWNICTWA
I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

STARSZY PROJEKTANT

inż. Jan Zagubień
upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

WIDOK ŚCIANY PIWNIC

SPĘKANIA NA SUFICIE – KL. SCHODOWA

STAROSTWO POWIATOWE
w ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY,
BUDOWNICTWA
I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

STARSZY PROJEKTANT

inż. Jan Zagubień
upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

SPĘKANIA ŚCIANY WEWNĘTRZNEJ POPRZECZNEJ

SPĘKANIA ŚCIANY WEWNĘTRZNEJ POPRZECZNEJ

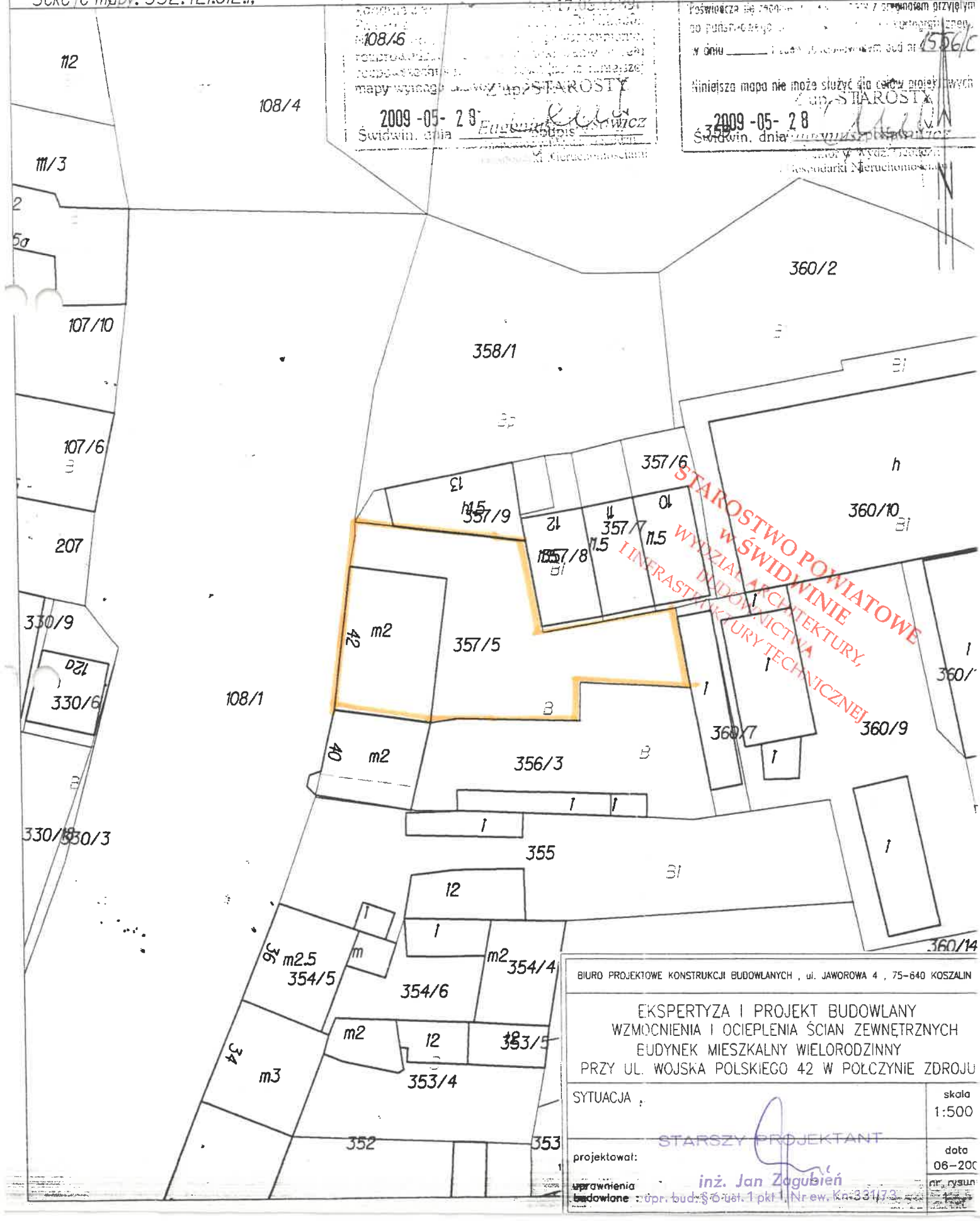
STAROSTWO POWIATOWE
w ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY,
BUDOWNICTWA
I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

STARSZY PROJEKTANT

inż. Jan Zagubień
upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

SKALA 1:500

Województwo: zachodniopomorskie Powiat: świdwiński
Jednostka ewidencyjna: Połczyn-Zdrój - Miasto
Obręb ewidencyjny: 003-Połczyn-Zdrój
Działka ewidencyjna: 357/5
Sekcje mapy: 332.421.012.1;



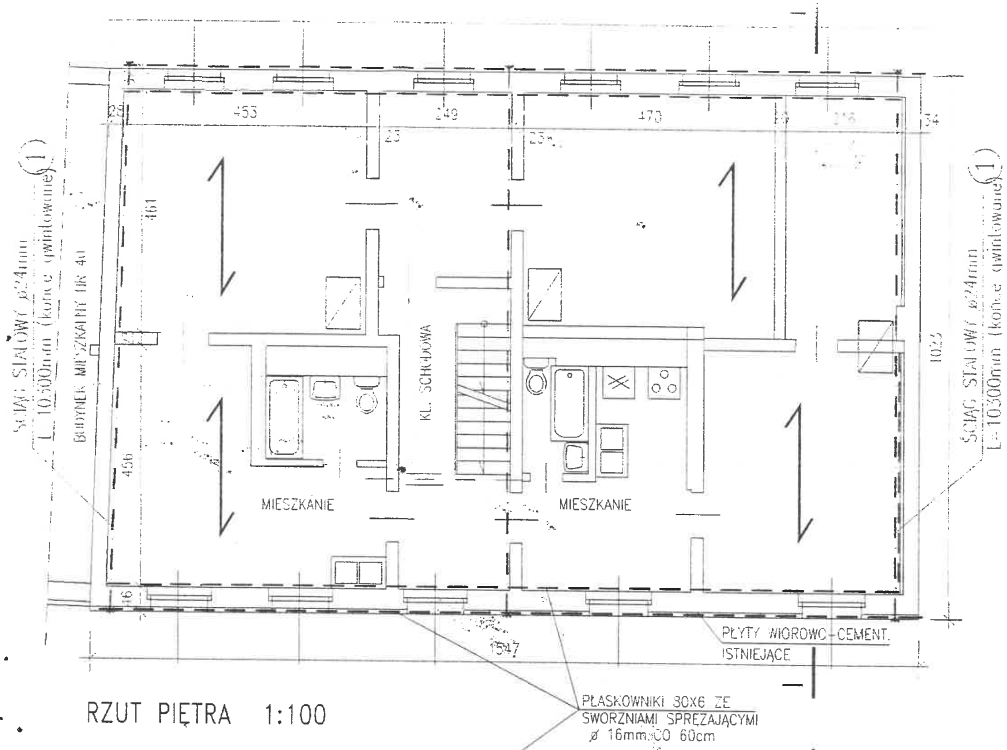
STAROSTA ŚWIDWIŃSKI
Starostwo Powiatowe w Świdwinie
Wydział Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami
Poświadcza się zgodność z oryginałem przyjętym do państwowego zasobu kartograficznego
w dniu _____ pod nr 1556/C
Niniejsza mapa nie może służyć dla celów projektowych
Z up. STAROSTY
2009-05-28
Świdwin, dnia _____ podpis
Inspektor w Wydz. Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

STAROSTWO POWIATOWE W ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

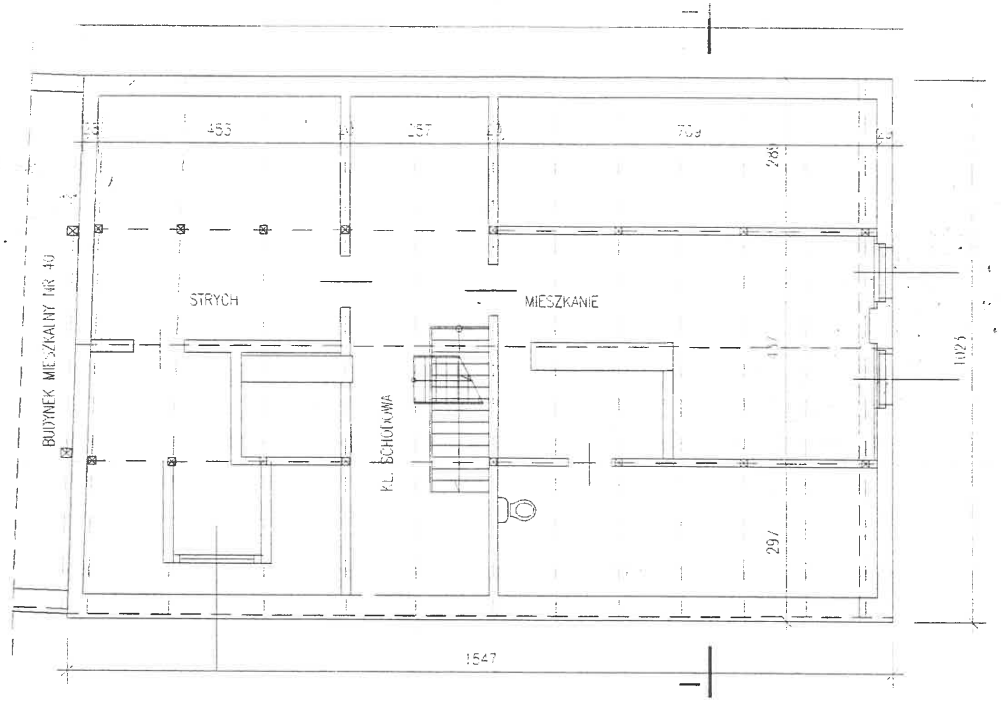
BIURO PROJEKTOWE KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH, ul. JAWOROWA 4, 75-640 KOSZALIN

EKSPERTYZA I PROJEKT BUDOWLANY
WZMOCNIENIA I OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO 42 W POŁCZYNIE ZDROJU

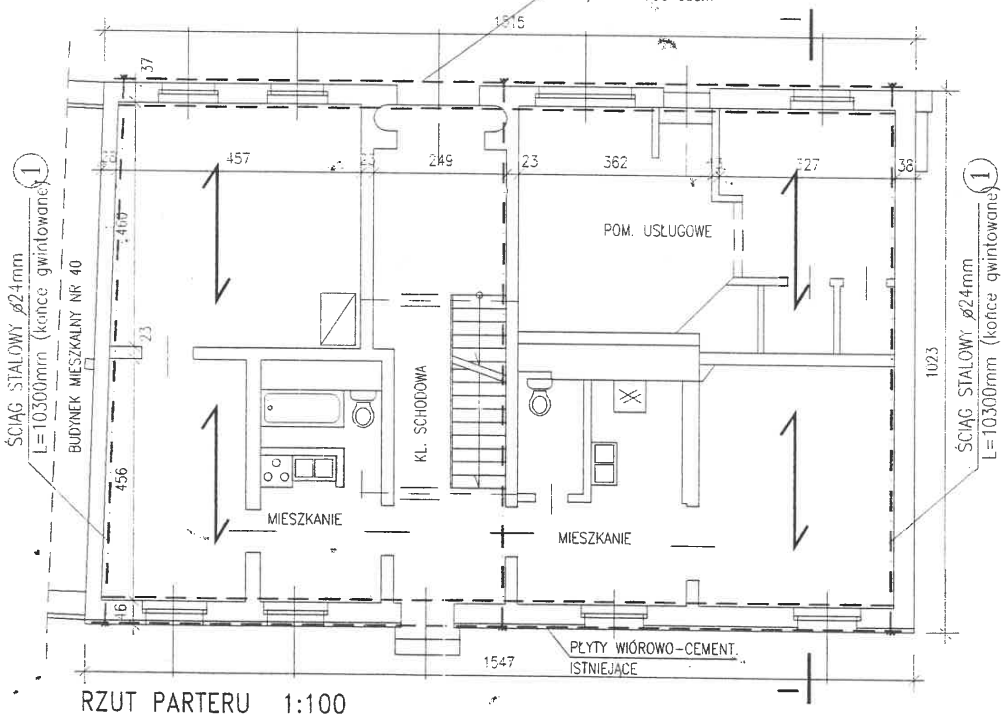
SYTUACJA	skala 1:500
projektował: STARSZY PROJEKTANT inż. Jan Zagubień	data 06-200
uprawnienia budowlane: upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73	nr rysun



RZUT PIĘTRA 1:100

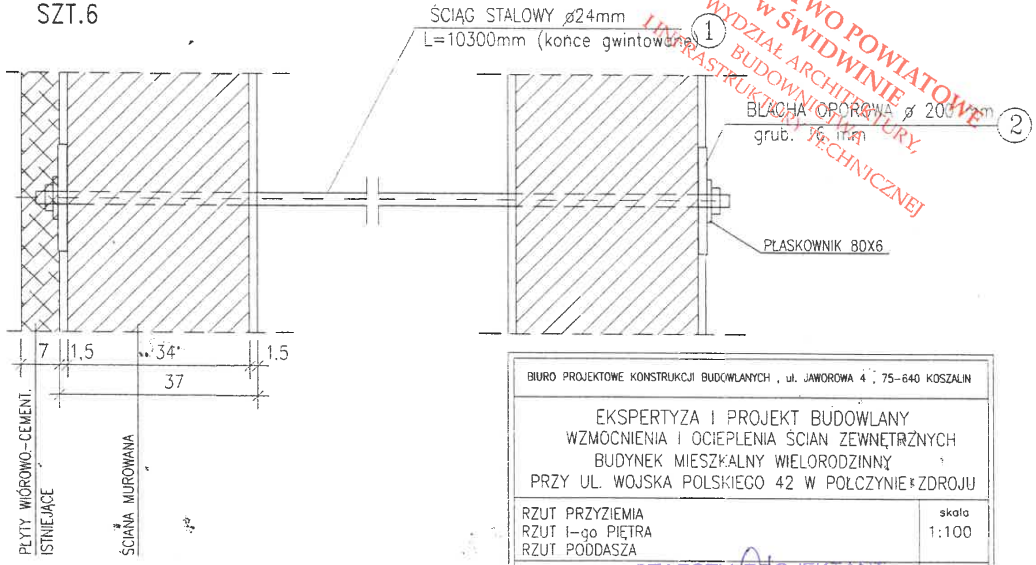


RZUT PODDASZA 1:100



RZUT PARTERU 1:100

SZCZEGÓŁ KOTWIENIA ŚCIĄGU SZT.6



STAL: A-I

STAROSTWO POWIATOWE W ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, INFRASTRUKTURY BUDOWNICTWA I TECHNICZNEJ

BIURO PROJEKTOWE KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH , ul. JAWOROWA 4 , 75-640 KOSZALIN

EKSPERTYZA I PROJEKT BUDOWLANY
WZMOCNIENIA I OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO 42 W POŁCZYNIE-ZDROJU

RZUT PRZYZIEMIA
RZUT I-go PIĘTRA
RZUT PODDASZA

skala 1:100

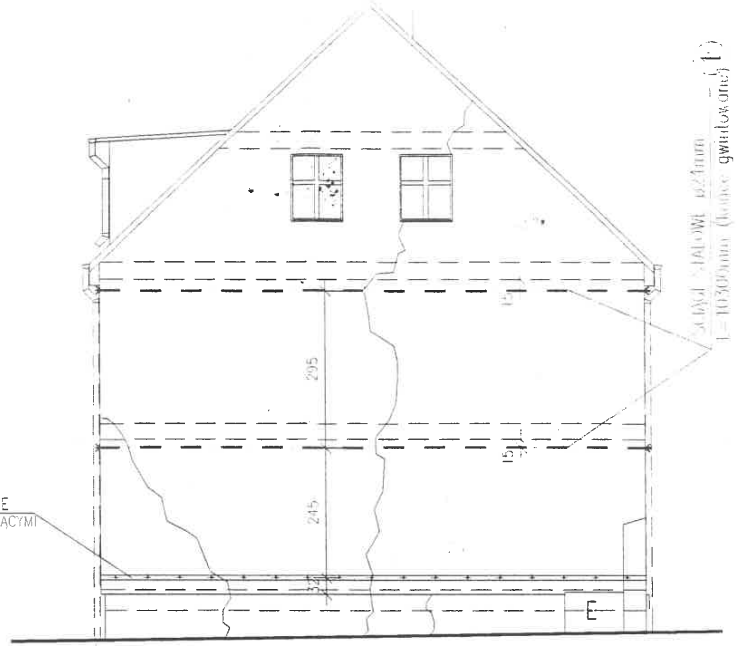
projektował: STARSZY PROJEKTANT

uprawnienia budowlane : inż. Jan Zagubień upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

data 06-2009

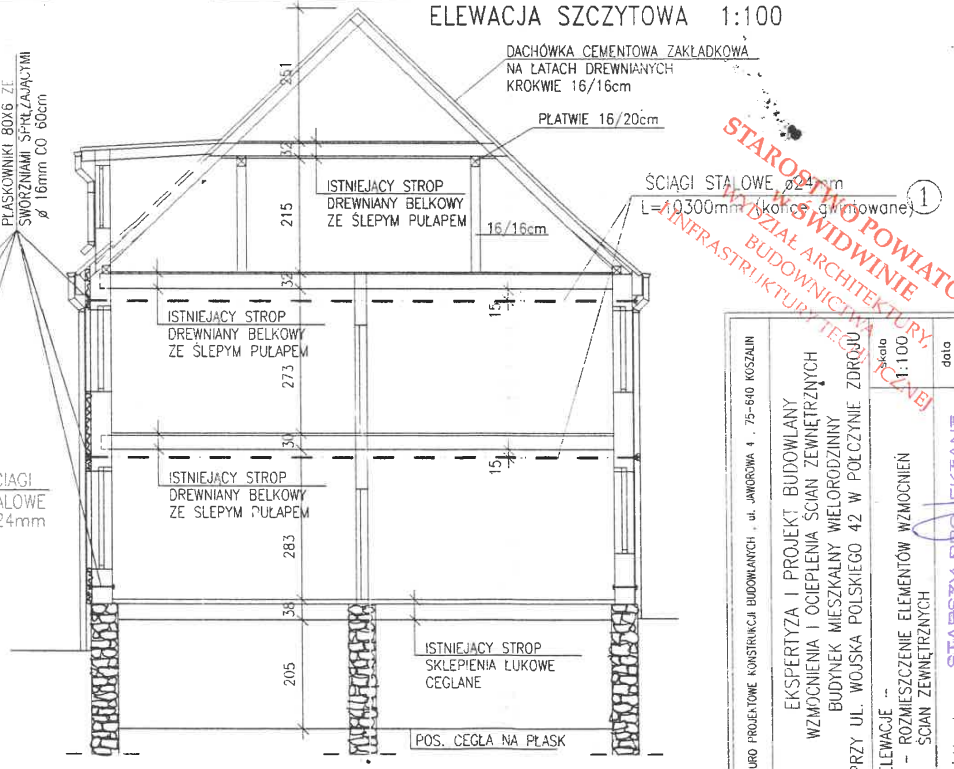
nr rysunku 2

ELEWACJA OD PODWÓRZA 1:100



ELEWACJA SZCZYTOWA 1:100

ELEWACJA OD ULICY 1:100



PRZEKRÓJ I-I 1:100

STAROSTWO POWIATOWE W ŚWIDWINIE
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, BUDOWNICTWA I INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

BIURO PROJEKTOWE KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH, ul. JAWOROWA 4, 75-640 KOSZALIN

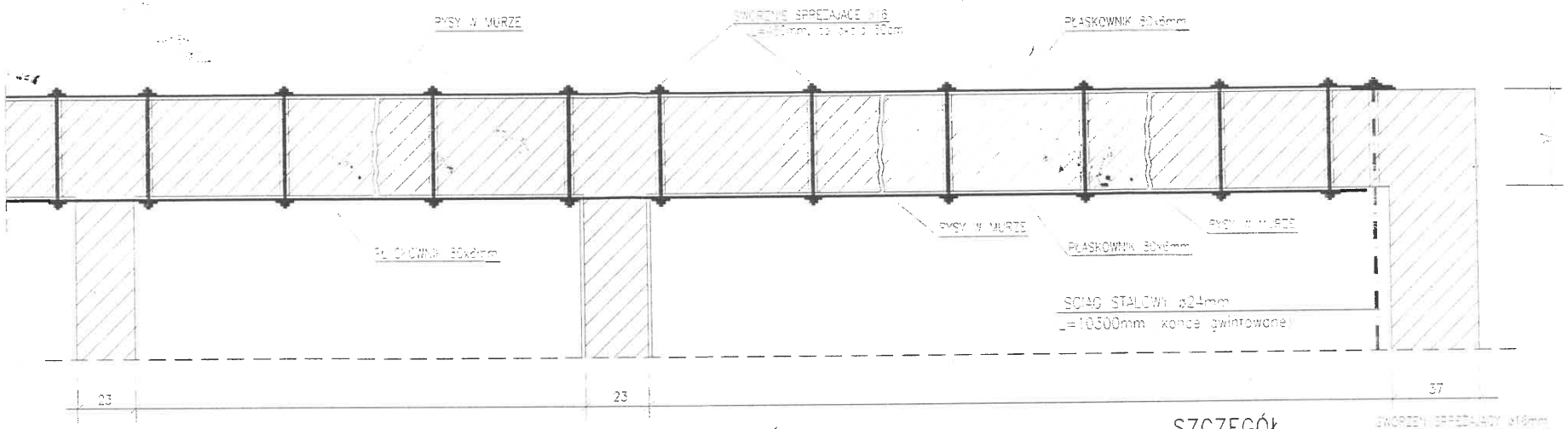
EKSPERTYZA I PROJEKT BUDOWLANY
WZMOCNIENIA I OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO 42 W POŁCZYNIE ZDROJU

ELEWACJE -
- ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW WZMOCNIEŃ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

skala 1:100
data 06-2009
nr rysunku 3

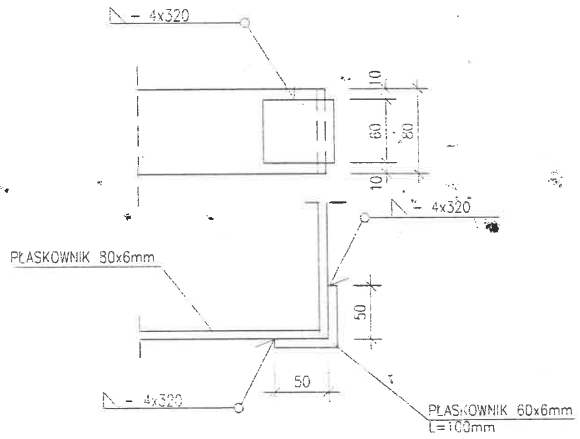
projektował: STARSZY PROJEKTANT
uprawnienia budowlane: inż. Jan Zagubień
upr. bud. §6 ust. 1 pkt 1, Nr ew. Kn-331/73

WZMOCNIENIE SCIAN PARTERU I PIĘTRA 1:20

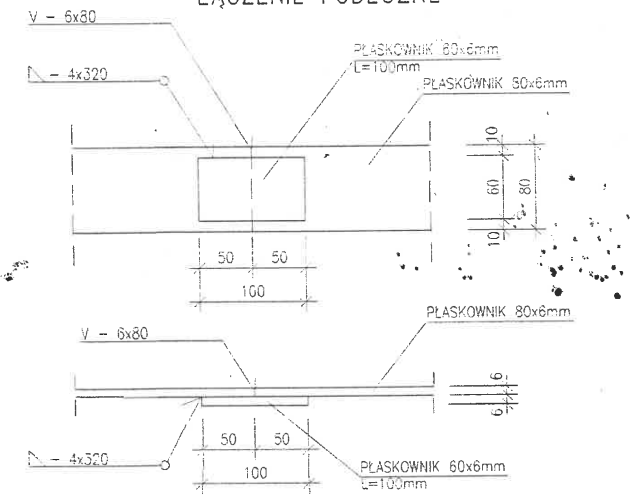


SZCZEGÓŁ ŁĄCZENIA PŁASKOWNIKÓW 1:5

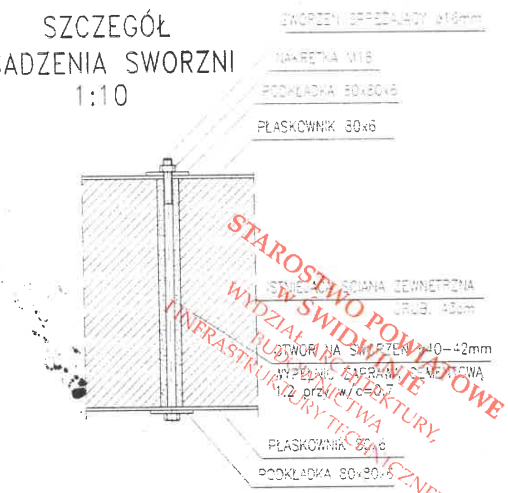
ŁĄCZENIE NAROŻNE



ŁĄCZENIE PODŁUŻNE



SZCZEGÓŁ OSADZENIA SWORZNI 1:10



PŁASKOWNIK 30x6mm – DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA 190.0m
SWORZNIE SPRĘŻAJĄCE ø16
L=450mm, co skoko 60cm – 160 szt.

STAL: A-I
ELEKTRODY: ER-146

UWAGA: DO WSTĘPNEGO SPRĘŻANIA SWORZNI NALEŻY UŻYC SIŁY NIE MNIEJSZEJ NIŻ 30-40kN PRZY MOMENCIE WYNOSZĄCYM 0,15-0,20kNm NA KLUCZU DYNAMOMETRYCZNYM.

STAROSTWO POWIATOWE W ŚWIDWINIE WYDZIAŁ ARCHITEKTURY, INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ

BIURO PROJEKTOWE KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH , ul. JAWOROWA 4 , 75-640 KOSZALIN

PROJEKT BUD. WZMOCNIENIA SCIAN
BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
DZ.357/5, UL.WOJSKA POLSKIEGO 42 W POŁCZYNIE ZDROJ

WZMOCNIENIE SCIAN PARTERU I PIĘTRA	skala 1:5; 1:10 1:20
projektował: STARSZY PROJEKTANT inż. Jan Zagubień upr. bud. § 6 ust. 1 pkt 1 Dz.U. z w. Km-131/73	data 06-2007
	nr rysunku 4