

WZP Jan Osekowski

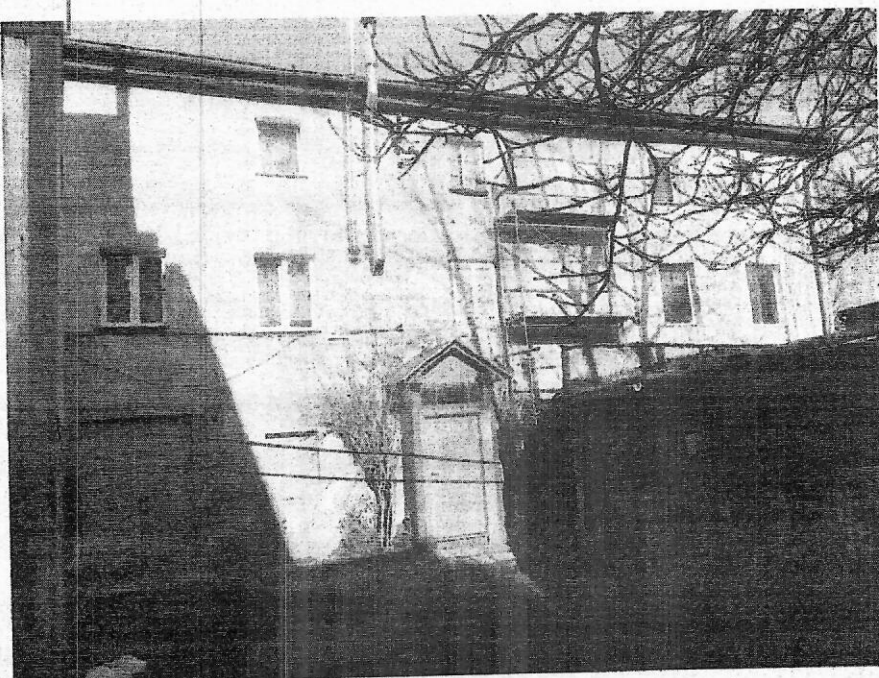
ul. Demokratów 39, 58-520 JANOWICE WIELKIE

tel.693 295 725

e-mail: josekowski_xl@wp.pl

PROJEKT BUDOWLANY
REMONTU BUDYNKU MIESZKALNEGO
przy ul. 1 Maja 43 w Kowarach

Zarząd Eksploatacji
Zasobów Komunalnych w Kowarach
W P Ł Y N Ę Ł O
dnia 18-05-2021
L.dz. Skierowano
Dyrektor



Zamawiający : Zarząd Eksploatacji Zasobów Komunalnych w Kowarach,
ul. Dworcowa 11, 58-530 Kowary

Obiekt : Budynek mieszkalny. Kategoria obiektu budowlanego XIII

Adres : 58-530 Kowary, ul. 1 Maja 43, działka 299/4, obręb 020602_1.0001 Kowary

wykonał :

mgr inż. JAN OSEKOWSKI
upr. bud. nr 398/88/UW na podst. & t
ust. 1, & 7, & 8 ust. 113, & 13 ust. 1 pkt 2
w specj. konstrukcyjno-budowlanej

data sporządzenia : 15.04.2021 r.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Temat: Remont ścian i pokrycia dachu budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr 43, przy ul. 1 Maja w Kowarach

1. Podstawa opracowania

Zlecenie Zarządcy nieruchomości.

Ustawa prawo budowlane – t.j. Dz. U. 2020, poz. 1333, z późn. zmianami.

Opinia o stanie technicznym budynku, z kwietnia 2021 r.

Dane obiektu budowlanego.

Budynek mieszkalny wielorodzinny nr 43, przy ul. 1 Maja w Kowarach, położony na działce 299/4, obr. 020602_1.0001 Kowary. Pow. zabudowy 140 m², kubatura 1190 m³, pow. użytkowa 146,6 m².

Właściciel obiektu – Gmina Kowary.

Kategoria obiektu budowlanego XIII.

2. Opis techniczny.

2.1. Przeznaczenie i program użytkowy.

Przeznaczenie.

Budynek nr 43, jest budynkiem mieszkalnym, wielorodzinnym o trzech kondygnacjach nadziemnych (parter, I p i użytkowe poddasze), niepodpiwniczony.

W rzucie budynek ma kształt prostokąta.

W budynku znajdują się 4 lokale mieszkalne.

W związku z projektowanym remontem, przeznaczenie budynku oraz sposób jego użytkowania nie ulega zmianie.

Program użytkowy.

Program użytkowy nie ulega zmianie.

2.2. Forma architektoniczna i funkcja.

Forma architektoniczna.

Projektowany remont nie narusza wyglądu zewnętrznego ani formy architektonicznej budynku.

Funkcja.

Bez zmian.

2.3. Charakterystyczne parametry budynku

Projektowany remont nie powoduje zmian charakterystycznych parametrów budynku.

Projektowany remont nie powoduje zmian w zakresie wpływu obiektu na środowisko, zapotrzebowaniu wody, ilości wytwarzanych odpadów itp.

2.4. Projekt techniczny.

2.4.1. Opis stanu istniejącego.

Budynek nr 43 jest obiektem mieszkalnym, o konstrukcji tradycyjnej. Bez podpiwniczenia. Ściany murowane z cegły i częściowo z kamienia. W ścianach widoczne wmurowane elementy drewniane (nadproża, słupki).

Budynek przylega do sąsiedniego budynku nr 45, położonego na działce 299/3. Od strony północno-wschodniej dobudowany jest rząd murowanych komórek lokatorskich.

Strop nad parterem w części wschodniej ceramiczny, łukowy, na belkach stalowych. W części zachodniej drewniany. Powyżej stropy drewniane.

Belki stalowe stropu ceramicznego, wykonane zostały z szyn kolejowych i wsparte są na podciągu stalowym wykonanym z czterech dwuteowników 260.

Schody z parteru na I piętro żelbetowe, powyżej drewniane.

Dach drewniany, dwuspadowy, płaski, kryty papą.

Na parterze znajdują się pomieszczenia gospodarcze – komórki lokatorskie. Powyżej znajdują się lokale mieszkalne, po dwa na I i II piętrze.

Instalacje wewnętrzne – gazowa, wodociągowo-kanalizacyjna, elektryczna. Ogrzewanie indywidualne.

Opis uszkodzeń.

Środkowa część ściany frontowej jest popękana. Mur ma konstrukcję niejednorodną, w ścianie ceglanej wmurowane są różne elementy drewniane – poziome, belki i nadproża oraz pionowe, słupki. Pęknięcia powstały na skutek osiadania muru spowodowane zmurszeniem drewnianych belek (nadproży) wmurowanych w ścianę. Ukośne pęknięcia widoczne są także na powierzchni ścian wewnętrznych, po obydwu stronach wejścia do pomieszczeń gospodarczych oraz nad wejściem do pomieszczenia P1.

Zmurszeniu uległy także belki stropu drewnianego nad parterem, nad wejście do pomieszczeń gospodarczych. Uszkodzenia stropu mają charakter miejscowy.

Miejsca uszkodzeń pokazano na załączonych rysunkach.

Remont ma na celu zabezpieczenie budynku przed powiększaniem się uszkodzeń.

2.4.2. Zakres projektowanego remontu.

Dla zabezpieczenia ścian budynku przed powiększaniem się uszkodzeń projektuje się:

- a) zamocowanie ściągu stalowego w celu zabezpieczenia ścian podłużnych przed powiększeniem się istniejących pęknięć i przed powstawaniem nowych. Projektuje się zamontowanie kotew z blachy stalowej grubości 10 mm, przykręconych kotwami z prętów $\varnothing 16$, z gwintowanymi końcami. Pręty należy przyspawać do istniejącego podciągu stalowego – długość spoin 30 cm – spoina pachwinowa, obustronna, a = 6 mm. Sposób zamocowania pokazano na rysunku. Blachę osadzić na zaprawie cementowej, w celu zapewnienia dobrego przylegania. Całość pomalować farbą zabezpieczającą przed korozją,
- b) skuciu tynków na powierzchni ok. 50 m² ściany frontowej oraz wewnątrz budynku po obydwu stronach wejścia do części gospodarczej, oraz nad wejściem do piwnicy nr P1, w miejscach, gdzie widoczne są ukośne pęknięcia ścian.

Po skuciu tynków, należy oczyścić powierzchnię muru i wyciąć (wykuć) bruzdy poziome, sięgające po 50 cm od pęknięcia w obie strony. Odległość pomiędzy bruzdami w pionie – ok. 25 – 30 cm. Zaleca się wycięcie bruzd piłą z tarczą do cięcia murów, w celu ograniczenia drgań. Bruzdy przeznaczone są do wklejenia prętów spiralnych, wzmacniających mur. Powinny mieć szerokość ok. 20 mm, głębokość ok. 40 mm. W miarę możliwości bruzdy należy wykonać w szczelinach pomiędzy poszczególnymi warstwami cegieł. Bruzdy należy oczyścić wodą pod ciśnieniem a następnie wkleić w nie pręty spiralne o średnicy 6 mm, długość 1,0 m (nad wejściem do piwnicy P1 długości 0,8 m), przy użyciu zaprawy cementowej (np. zaprawa Remmers M20, Atlas Monter T-5 lub podobne).

Przy wklejaniu prętów, należy przestrzegać zaleceń producenta zaprawy klejowej, co do sposobu i warunków aplikacji.

- c) wykucie okna klatki schodowej II p i zamurowanie otworu okiennego ceglami, na pełną grubość muru, t.j. na grubość 1 cegły. Połączenie z istniejącym murem wykonać z przewiązaniem oraz wklejeniem prętów spiralnych. Zamurowanie okna wykonać równocześnie z pracami opisanymi w p-cie 2,
- d) wykucie z muru belek drewnianych (nadproży i słupków) odcinkami po ok. 50 cm i zamurowanie wnek po wykutych elementach drewnianych cegłą. Dopuszcza się równoczesne wykucie kilku odcinków belek zamontowanych poziomo, w odcinkach po ok. 50 cm, z zachowaniem odstępów min. 50 cm. Elementy pionowe wykuwać odcinkami rozpoczynając od dolnych końców. Wykuwanie wykonywać ostrożnie, dzieląc wykuwane elementy na odcinki np. poprzez nawiercenie i wycięcie. Luźne cegły istniejącego muru, wmurowane bezpośrednio przy wykuwanych fragmentach elementów drewnianych, po oczyszczeniu wmurować lub zastąpić nowymi. Przy zamurowywaniu bruzd po wykutych elementach pionowych, wyciąć bruzdy i wkleić pręty spiralne, jak opisano p-cie a
- e) otynkowanie ściany, po wklejeniu prętów kotwiących i zakończeniu robót murowych, tynkiem cementowym (obrzutka) i cementowo-wapiennym warstwa wierzchnia. Tynk zatrzeć – zakłada się wykonanie tynków kategorii 2
- Powierzchnię tynków wewnętrznych pomalować wapnem, powierzchnię tynków elewacji – farbą elewacyjną po uprzednim zagruntowaniu. Malowanie wykonać w kolorze białym, lub jasnym, w celu ułatwienia obserwacji zachowania się ściany po remoncie.
- f) remont stropów drewnianych, nad wejściem do pomieszczeń gospodarczych. Przed przystąpieniem do prac należy odciążyć strop oraz zapewnić bezpieczne przejście schodami na I i II piętro. W razie potrzeby wykonać stemplowanie stropu.
- Należy zdemontować podsufitkę oraz usunąć wszystkie warstwy stropu (poza podłogą). Zakłada się, że skrajna belka stropu drewnianego kwalifikuje się do wymiany, natomiast dwie kolejne belki kwalifikują się do wzmocnienia. Wymianę belki należy wykonać poprzez odcięcie zmuszanej części belki i wstawienie nowej o przekroju jak belka istniejąca. Oparcie nowej belki na ścianach (jak belka istniejąca), połączenie z pozostałą po odcięciu częścią belki nakładką z blachy z kolcami, przykręconą do boków belki nowowbudowanej i pozostałej części belki istniejącej. Dwie kolejne belki oczyścić i wzmocnić nakładkami z drewna, jako nakładki zastosować dwa krawędziaki o szerokości min. 5 cm i o wysokości jak istniejąca belka. Długość nakładek dobrać na miejscu – zakłada się, że nakładki będą zamontowane na pełną rozpiętość belek (od miejsc oparcia). Wszystkie wbudowywane elementy drewniane zaimpregnować, oparcie belek na murze na podkładce z papy. Po zakończeniu prac konstrukcyjnych zaizolować strop wełną mineralną grubości min 15 cm oraz zamontować podsufitkę z płyty osb grubości 15 mm lub z desek. Do podsufitki przykręcić (przykleić) styropian, jako podkład pod tynk. Wykonać tynk na siatce z włókna szklanego.

Remont pokrycia dachu.

Zakres remontu należy poszerzyć o wymianę pokrycia dachu. Dach pokryty jest kilkoma warstwami papy asfaltowej. Papa jest pofałdowana i popękana na części dachu. Połać dachu jest dość równa.

Zakłada się usunięcie istniejącego pokrycia z papy (zakłada się, że dach pokryty jest pięcioma warstwami papy), wyrównanie powierzchni dachu płytą osb, grubości 15 mm oraz pokrycia dachu papą termozgrzewalną – 2 warstwy. Remont pokrycia dachu, może być wykonany niezależnie od remontu ścian budynku.

Przy wymianie pokrycia, należy uzupełnić spoinowanie komina murowanego z cegły klinkierowej oraz wymienić obróbki przykominkowe i wymienić okno wyłazowe na dach.

2.4.3. Opis materiałów.

Projektuje się zastosowanie materiałów budowlanych powszechnie stosowanych.

Do wzmocnienia ścian użyte będą cegły pełne, klasy min. 10, zaprawa murarska gotowa, zaprawa tynkarska cementowa – obrzutka i cementowo-wapienna - warstwa wierzchnia, pręty spiralne do zbrojenia i wzmocnienia murów ze stali nierdzewnej, średnicy 6 mm / 1m, zaprawa montażowa do wklejania prętów spiralnych (np. zaprawa Remmers M20, Atlas Monter T-5 lub podobne).

Do wykonania kotew stalowych wykorzystane będą pręty o średnicy 16 mm, z gwintowanymi końcówkami oraz blachy stalowe zwykłe.

Naprawa konstrukcji stropu – drewno, wełna mineralna, płyta osb grubości 15 mm, styropian, klej do styropianu, siatka z włókna szklanego.

2.4.4. Obliczenia wytrzymałościowe.

Obliczenia prowadzą się do ustalenia długości spoin mocujących pręty kotwiące.

Przyjęto zasadę, że wytrzymałość spoiny na ścinanie powinna być podobna jak wytrzymałość pręta kotwiącego na rozciąganie.

Pręt stalowy $\varnothing 16$, stal A0, wytrzymałość na rozciąganie 300 MPa, nośność pręta:

$$P = 300 * 10^6 * \pi * 1,6^2 / 4 * 10^{-4} = 60,3 \text{ kN}$$

Grubość obliczeniowa spoiny – przyjęto $a=6$ mm, spoina pachwinowa, obustronna. Przy montażu ściągów należy zapewnić dostęp umożliwiający dogodnie spawanie.

Długość spoiny określa się wg wzoru: $\tau_f = P / \sum a * l \rightarrow l = P / \tau_f * \sum a$

$$\tau_f = 210 \text{ MPa} * 0,8 \text{ (WSP wytrzymałości spoiny)} = 168 \text{ MPa}$$

$$l = 60,3 * 10^3 / 168 * 10^6 * 0,006 * 2 = 0,3 \text{ m}$$

Minimalna długość spoiny powinna wynosić 30 cm – spoina obustronna, grubość $a = 6$ mm

2.4.5. Sposób wykonania prac.

Sposób wykonania prac opisano w p-cie 2.4.2.

Wszystkie prace należy wykonywać ostrożnie, z zachowaniem odpowiednich przerw technologicznych wynikających np. z czasu potrzebnego na związanie zaprawy murarskiej.

Prace w większości wykonywane z rusztowań zakotwionych do muru.

2.4.6. Warunki geotechniczne posadowienia.

W wyniku remontu nie nastąpi do zwiększenia obciążenia fundamentów.
Nie przewiduje się prac remontowych fundamentów budynku.

2.4.7. Wpływ eksploatacji górniczej.

Nie dotyczy.

2.4.8. Rozwiązania i sposób funkcjonowania instalacji technicznych – nie dotyczy.

2.4.9. Uwagi końcowe.

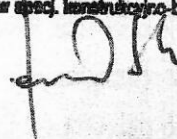
Projektowany remont ma na celu zabezpieczenie ściany budynku przed powiększaniem się uszkodzeń, naprawę powstałych uszkodzeń poprzez miejscowe wzmocnienie muru, oraz naprawę stropów drewnianych i remont pokrycia dachu.

Budynek powinien być poddawany systematycznym kontrolom stanu technicznego, nie rzadziej niż raz w roku, zgodnie z przepisami ustawy prawo budowlane.

Ochrona przeciwpożarowa.

Projektowany remont nie pogarszają warunków ochrony pożarowej. Zgodnie z rozporządzeniem MI z 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2019, poz. 1065, z późn. zm.), budynek zalicza się do budynków niskich N, kategoria zagrożenia ludzi ZL IV, klasa odporności pożarowej D. Remont obejmuje środkową część ściany frontowej budynku oraz części stropu nad parterem (nad pomieszczeniami gospodarczymi) a także pokrycia dachu. Zastosowane materiały nie powodują obniżenia klasy odporności pożarowej oraz nie powodują żadnych zmian co do bezpieczeństwa pożarowego i dróg komunikacji ogólnej.

mgr inż. JAN OSEKOWSKI
upr. bud. nr 398/86/UW na podst. § 7
ust. 9, § 7, § 8 ust. 1 i 3, § 13 ust. 1 pkt 2
w specj. konstrukcyjno-budowlanej



3. Informacja bioz.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt: Remont budynku mieszkalnego.
Adres: Kowary, ul. 1 Maja 43, dz. 299/4, obręb 020602_1.0001 Kowary.
Inwestor: Zarząd Eksploatacji Zasobów Komunalnych w Kowarach, ul. Dworcowa 11, 58-530 Kowary.
Projektant: Jan Osekowski, ul. Demokratów 39, 58-520 Janowice Wielkie upr. konstr.-budowl.
398/86/UW,

1 Zakres robót oraz kolejność realizacji.

Zakres robót obejmuje wszystkie roboty budowlane, niezbędne do wykonania remontu części ściany frontowej, części stropu nad parterem i pokrycia dachu.

Zakres robót:

- ustawienie rusztowania,
- skucie tynków, wykucie elementów drewnianych z muru,

- roboty naprawcze murów, tynkowanie,
- naprawa stropu drewnianego nad parterem,
- wykonanie ściągów ścian – roboty murowe, spawalnicze i montażowe,
- remont pokrycia dachu,
- roboty wykończeniowe,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Prace realizowane będą na przy ścianie zachodniej (frontowej) budynku nr 43 oraz w pomieszczeniach parteru. Na działce 299/4, oprócz budynku nr 43, znajdują się budynki gospodarcze – komórki, Zlokalizowane są poza obszarem robót, nie stanowią zagrożenia dla pracowników a także prowadzone prace nie zagrażają tym budunkom gospodarczym.

Dostęp do miejsca prowadzenia prac bezpośrednio z terenu.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na terenie działki brak elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala, czas i miejsce ich wystąpienia.

Lp	Rodzaj przewidywanego zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce występowania	Czas występowania
1	Zaproszenia oczu	duże	cały obiekt	Wszystkie prace budowlane
2	Porażenie prądem	średnie	cały obiekt	Wszystkie prace budowlane
3	Upadek z wysokości	duże	cały obiekt	Roboty na rusztowaniu, roboty dachowe
4	Zagrożenie pożarem	duże	cały obiekt	Roboty spawalnicze, roboty pokryciowe

Określenie „cały obiekt” oznacza całość miejsca, gdzie prowadzone będą prace remontowe.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż należy przeprowadzić każdorazowo, przed przystąpieniem do prac.

Instruktaż przeprowadzony ustnie, z potwierdzeniem przez pracowników o wysłuchaniu i zrozumieniu treści instruktażu poprzez złożenie podpisu na karcie określającej zakres instruktażu i datę.

Instruktaż należy przeprowadzać każdorazowo, przed podjęciem prac nowego rodzaju.

Należy poinformować o możliwych zagrożeniach oraz o rodzaju prac, do których można przystępować wyłącznie posiadając odpowiednie badania (prace na wysokości) oraz o ograniczeniach dotyczących ciężaru transportowanych ręcznie elementów i materiałów budowlanych.

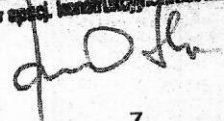
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom i zapewniające sprawną komunikację i ewentualną ewakuację.

Przewiduje się zastosowanie następujących środków technicznych i organizacyjnych:

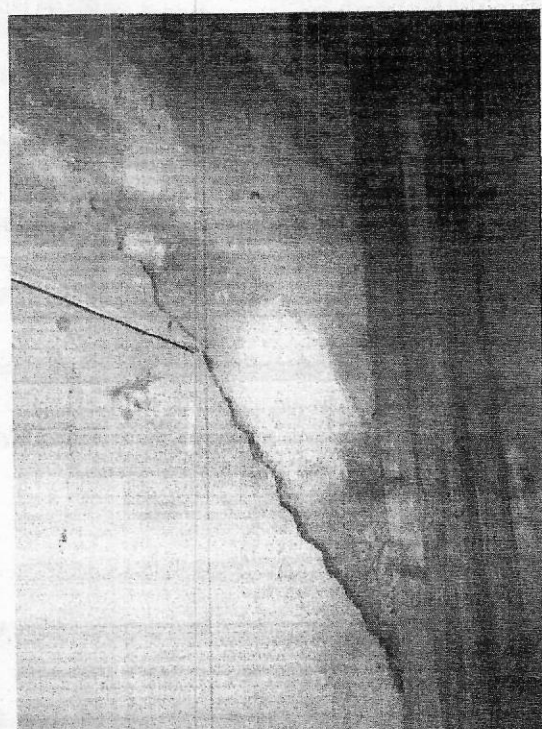
- zapewnienie dostępu do źródła wody na wypadek pożaru, zapewnienie gaśnic przenośnych przy robotach dachowych i spawalniczych,
- ustalenie miejsc składowania materiałów budowlanych bez ograniczania komunikacji,
- prowadzenie instruktaży, o których mowa w p-cie 5, dla pracowników,
- podanie na tablicy informacyjnej budowy telefonów i adresów policji, straży pożarnej, nadzoru budowlanego, pogotowia ratunkowego.

Z uwagi na fakt, że wszystkie prace wykonywane będą na zewnątrz obiektu, nie występuje potrzeba wytyczania dróg ewakuacyjnych. Ewakuacja możliwa poprzez schody betonowe – klatka schodowa.

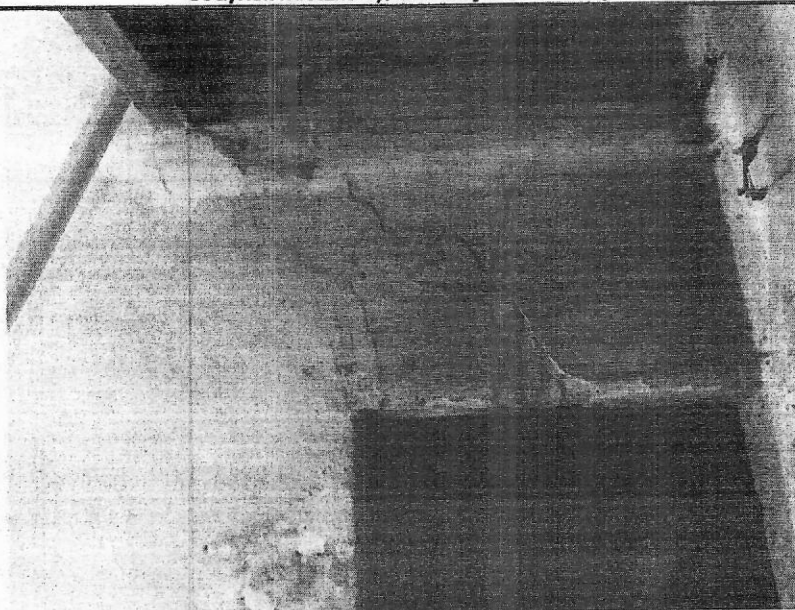
mgr inż. JAN UŚL
 upr. bud. nr 30888AAW na podst. u.
 ust. 13, 7, 8, 8 ust. 113, 8 13 ust. 1 p. 2
 w spec. Instrukcyjno-Budowlanej



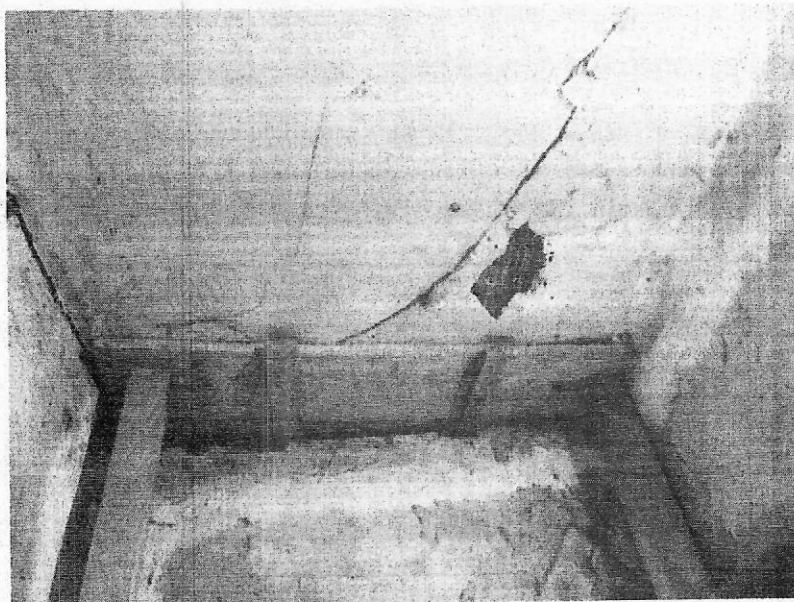
Pęknięcia ścian parteru – do wzmocnienia prętami spiralnymi



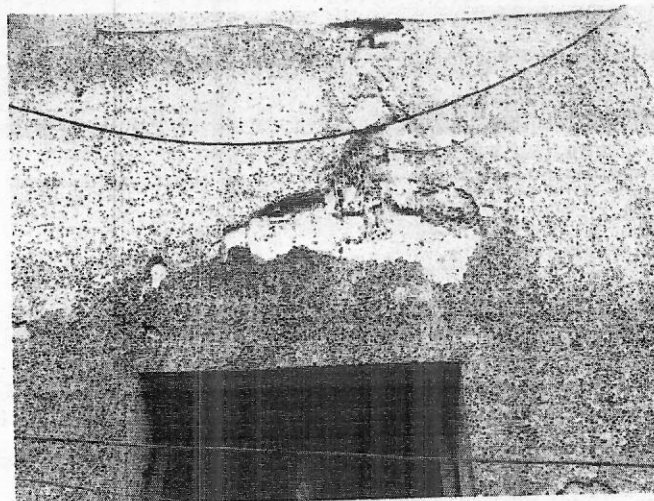
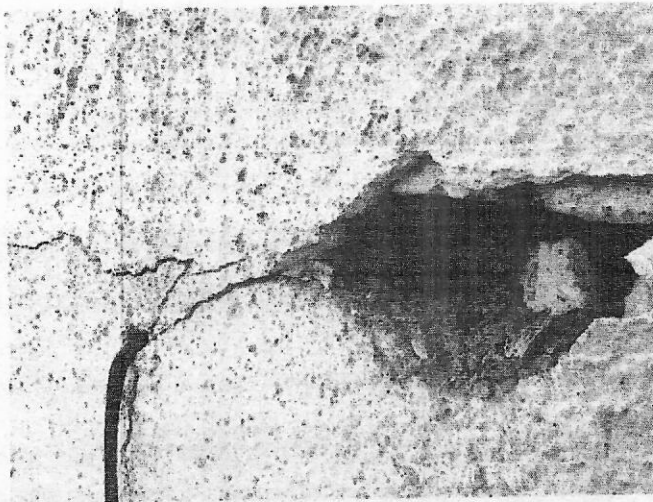
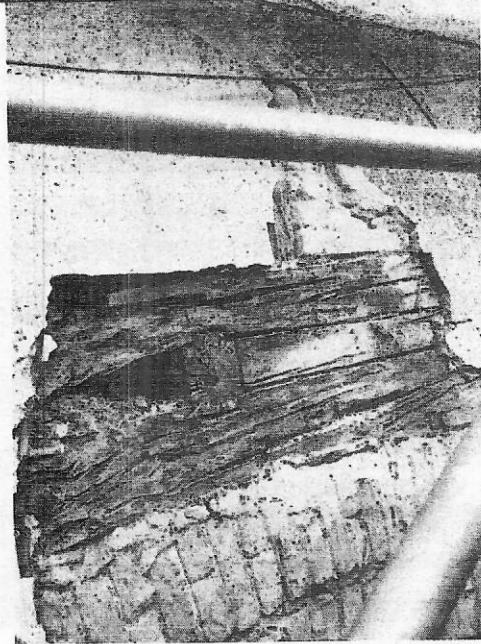
Budynek mieszkalny, ul. 1 Maja 43, Kowary



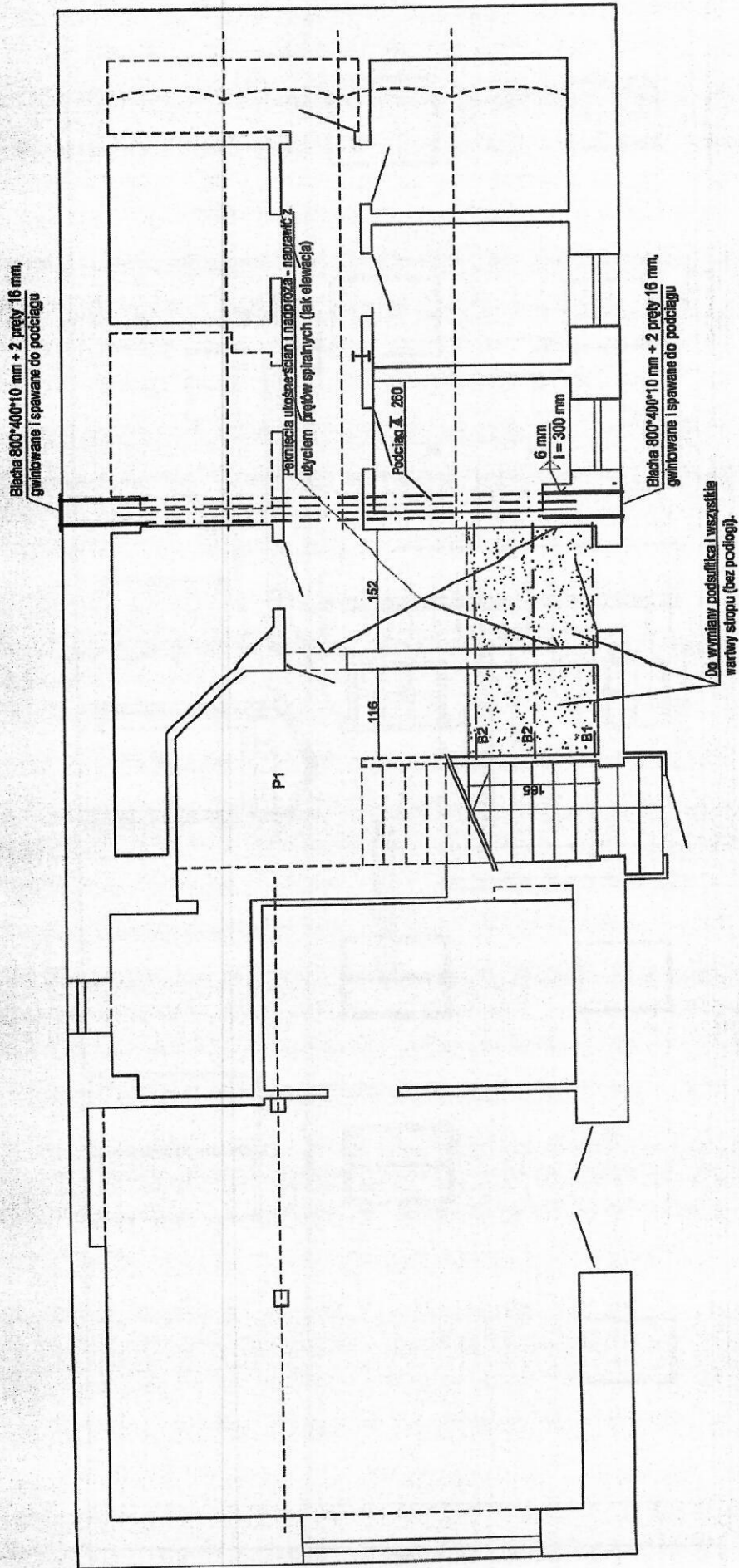
Pęknięcia ścian parteru, nad wejściem do pomieszczenia P1 – do wzmocnienia prętami spiralnymi



Strop drewniany nad wejściem do pomieszczeń gospodarczych - do remontu



Zmurszały element drewniany w ścianie frontowej (obecnie zatynkowany) zdjęcia z zasobów ZEJK, do wykucia z zachowaniem ostrożności, odcinkami po ok. 50 cm. Bruzdy po wykuciu zamurować cegłą na zaprawie cementowej. Elementy pionowe wykuwać i zamuroвывать począwszy od dołu



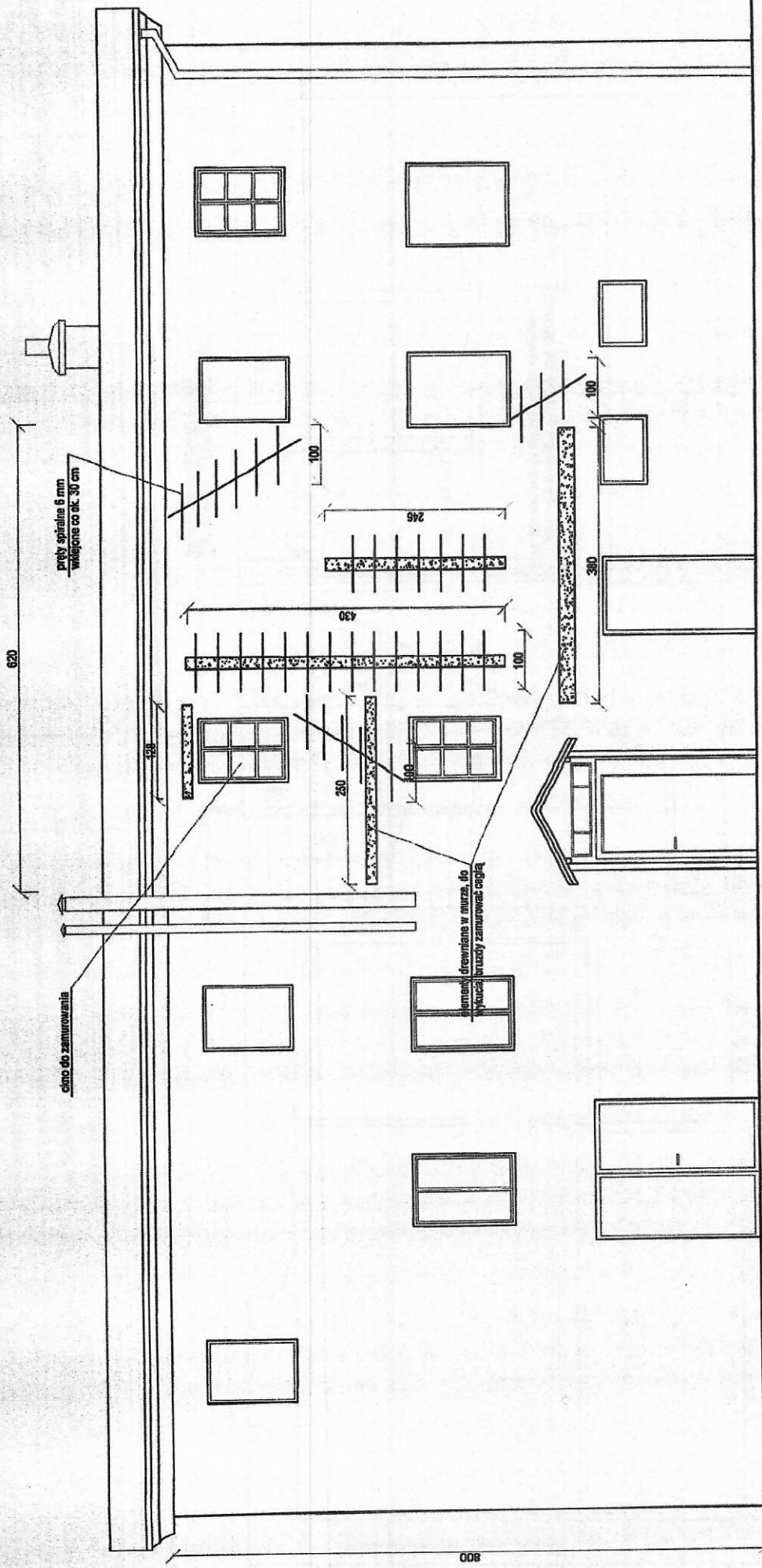
Wzmocnienie ściany wykonać poprzez zamontowanie ściągów z gwintowanych prętów 16 mm, spawanych do istniejącego podciągu stalowego i blach grubości 10 mm.

Otwory dla zamontowania prętów wiercić (nie wykuvac).

Wzmocnienie pęknięt w ścianach murowanych wykonać prętami spiralnymi 6 mm, dlg 100 cm, pręty wklejać na zaprawie montażowej, co ok.. 30 cm.

Belka B1, stropu drewnianego do wymiany, belki B2 do wzmocnienia nakładkami drewnianymi obustronnymi, grubości 5 cm, skreconymi wkrętami do drewna.

WZP Jan Osekowski ul. Demokratów 39, 58-520 Janowice Wielkie	
Rzut parteru	
Obiekt: Projekt remontu budynku mieszkalnego	1:100
Adres: ul. 1 Maja 43, Kowary	Rys 1
Inwestor: Zarząd Eksploatacji Zasadź Komunalnych Kowary, ul. Dworcowa 11	15.04.2021
Projektant: Jan Osekowski, upr.398/86/00W konsist.-budowl.	



WZP Jan Ogieńkowski ul. Demokratów 39, 58-520 Janowice Wielkie	
Elewacja frontowa	1:100
Objekt: Projekt remontu budynku mieszkalnego	Rys 2
Adres: ul. 1 Maja 43, Kowary	15.04.2021
Investor: Zarząd Elektryczalacji Zasadów Komunalnych Kowary, ul. Dworcowa 11	
Projektant: Jan Ogieńkowski, upr. 396885UJW konstr.-budowl.	

Elementy drewniane wykuć z muru odcinkami po ok. 50 cm. Bruzdy zamurować cegłą.
 Pęknięcia muru wzmocnić prętami spiralnymi Ø 6, dłg 100 cm, wklęsionymi do ok. 30 cm.
 Okno klatki schodowej II p zamurować cegłą na grubość 1 cegły.