

PROJEKTOWANIE I NADZÓR W BUDOWNICTWIE

mgr inż. Jarosław Mikołajczyk

59-216 Kunice, Pątnów Legnicki 10a

tel. kom. 502-296-226

STAROSTWO POWIATOWE
w Legnicy
Pl. Słowiański 1
59-220 LEGNICA

PROJEKT BUDOWLANY

WZMOCNIENIA I REMONTU ELEWACJI

BUDYNKU MIESZKALNEGO

PRZY UL. WOJSKA POLSKIEGO 22

W CHOJNOWIE

Załącznik do decyzji
pozwolenia na budowę

Nr. 400/18
z dnia 11.07.2018r.

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny
Kategoria obiektu: XIII
Adres: 59-225 Chojnow, ul. Wojska Polskiego 22
(dz. nr 13/1 obręb 0006 Chojnow)
Zadanie: Wzmocnienie i remont ścian zewnętrznych,
Opracowanie: Projekt budowlany
Inwestor: Chojnowski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
59-225 Chojnow, ul. Drzymały 30

Projektant	Podpis
Architektura: mgr inż. arch. Waldemar Serafinowicz upr. proj. nr 230/87/Uw do proj. w spec. architektonicznej bez ograniczeń	
Konstrukcja: OPRACOWUJĄCY mgr inż. Leszek Rusak upr. proj. nr 110/84/Lw do proj. w spec. konstrukcyjno- budowlanej bez ograniczeń	

Spis zawartości:

I. STRONA TYTUŁOWA II. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA III. OPIS TECHNICZNY IV. SCHEMATY STATYCZNE, OBLICZENIA V. WYTYCZNE DO PLANU BIOZ VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA: 1. Rys. 1. Plan sytuacyjny INWENTARYZACJA 2. Rys. 2. Elewacja południowo-zachodnia 3. Rys. 3. Elewacja północno-zachodnia 4. Rys. 4. Elewacja południowo-wschodnia i północno-zachodnia	CZĘŚĆ PROJEKTOWA 5. Rys. 5. Elewacja południowo-zachodnia - wzmocnienia 6. Rys. 6. Elewacja północno-zachodnia - wzmocnienia 7. Rys. 7. Elewacja południowo-wschodnia i północno-zachodnia - wzmocnienia 8. Rys. 8. Elementy wzmacniające ściany zewnętrzne 9. Rys. 9. Elewacja południowo-zachodnia - kolorystyka 10. Rys. 10. Elewacja północno-zachodnia - kolorystyka 11. Rys. 11. Elewacja południowo-wschodnia i północno-zachodnia - kolorystyka VII. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA VIII. ZAŚWIADCZENIE Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA.
--	---

Pątnów Legnicki, 05 grudzień 2017

Oświadczenie

Oświadczam, że zgodnie z art. 20 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, projekt budowlany remontu i wzmocnienia ścian zewnętrznych budynku mieszkalnego położonego w Chojnowie przy ul. Wojska Polskiego 22 (dz. nr 13/1 obręb 0006 Chojnów) został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant	Podpis
Architektura: mgr inż. arch. Waldemar Serafinowicz upr. proj. nr 230/87/Uw do proj. w spec. architektonicznej bez ograniczeń	
Konstrukcja: mgr inż. Leszek Rusak upr. proj. nr 110/84/Lw do proj. w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wzmocnienia i remontu elewacji i dachu budynku mieszkalnego położonego w Chojnowie przy ul. Wojska Polskiego 22 (dz. 13/1 obręb 0006 Chojnów).

I. DANE EWIDENCYJNE

1. **Inwestor:** Chojnowski Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej
59-225 Chojnów, ul. Drzymały 30
2. **Obiekt:** Budynek mieszkalny
3. **Adres:** 59-225 Chojnów, ul. Wojska Polskiego 22
(dz. nr 13/1 obręb 0006 Chojnów)
4. **Opracowanie:** Projekt budowlano-wykonawczy branży arch.-konstr

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie Inwestora
2. Mapa sytuacyjno-wysokościowa;
3. Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;
4. Inwentaryzacja z oceną stanu technicznego;

III. CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt wzmocnienia i remontu elewacji budynku mieszkalnego położonego przy ul. Wojska Polskiego 22 w Chojnowie. Zły stan techniczny i lokalne uszkodzenia elementów budynku ujemnie wpływają na trwałość i wygląd obiektu, natomiast odpadające fragmenty elewacji i gzymsu są zagrożeniem dla przechodniów. Remont obejmuje roboty budowlane w zakresie, wzmocnienia elewacji, uzupełnienia tynków zewnętrznych oraz ocieplenia zabudowanych balkonów, wykonanie nowej kolorystyki.

IV. LOKALIZACJA

Budynek położony przy ulicy Wojska Polskiego jako wolnostojący. Z tyłu budynku znajduje się podwórze. Rok budowy - początek XX wieku. Budynek o nieregularnej bryle. Teren przed budynkiem ukształtowany jako chodnik. Teren od podwórza nie utwardzony.

Budynek znajduje się poza obszarem ochrony konserwatorskiej. Budynek nie jest wpisany do gminnego rejestru zabytków.

V. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszarem oddziaływania inwestycji są działka nr 13/1, 13/12, 13/6 obręb 0006 Chojnów.

VI. OPIS OGÓLNY, CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Obiekt trzykondygnacyjny z poddaszem II poziomowym, pierwszy poziom poddasza użytkowy. Budynek kryty dachem dwuspadowym. Wejście do budynku od strony ul. Wojska polskiego oraz od podwórza.

Pow. zabudowy – 205,0 m²

Kubatura obiektu – 1 680 m³

VII. FUNKCJA OBIEKTU

Na wszystkich kondygnacjach obiektu zlokalizowane są lokale mieszkalne. Drugi poziom poddasza nieużytkowy.

VIII. OPIS KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWY

1. Fundamenty murowane z cegły ceramicznej.
2. Ściany nadziemia: mur z cegły ceramicznej na zaprawie cem.-wap.
3. Elewacje proste. Gzymsy wieńczące przy dachu ceramicznym – murowane. Cokół z tyłu budynku tynkowany, pozostały z cegły klinkierowej.
5. Dach kryty dachówką ceramiczną oraz papą. Konstrukcja drewniana.
6. Orynnowanie budynku – rynny wiszące. Przy każdej połaci po dwie rurze spustowej. Odprowadzenie wody – do kanalizacji deszczowej.
7. Okna drewniane skrzynkowe, częściowo wymienione na PCV. Okna do piwnicy drewniane.
8. Podokienniki zewnętrzne z płytek szklwionych oraz blaszane
9. Drzwi z klatki schodowej – stalowe i drewniane.
10. Budynek wyposażony jest w instalację wod.-kan., elektryczną i gazową.

IX. OCENA STANU TECHNICZNEGO

1. Część opisowa

Na wszystkich ścianach pęknięcia i rysy, w przeważającej ilości na ścianie frontowej oraz bocznej (południowo-zachodniej). Pęknięte nadproże nad oknami. Tynk miejscami odparzony.

Ściana parteru częściowo ocieplona styropianem gr. 8cm.

Tynk cokołu od strony podwórza, zawilgocony, częściowo odspojony. Budynek nie posiada opaski.

Rury spustowe na elewacji frontowej wymienione na nowe. Rury spustowe na tylnej elewacji z blachy malowanej, w złym stanie technicznym.

Lokalne uszkodzenia murów (rysy i pęknięcia) są skutkiem wielu niekiedy nakładających się przyczyn: drgania od ruchu ulicznego, osłabienie otworami okiennymi i drzwiowymi, belki stropowe prostopadłe do ścian podłużnych, brak

wieńca spajającego budynek. Pęknięcia nadproży ceglanych spowodowane prawdopodobnie zwiędnięciem zaprawy.

Ściany zewnętrzne grubości (z tynkiem) 39-42cm. Izolacyjność cieplna murów niedostateczna.

Uwagi:

Pełnej oceny stanu murów będzie można dokonać po zbiciu tynków i odkopaniu ścian piwnicznych

2. Część fotograficzna



Zdjęcie nr 1 – Elewacja południowo-wschodnia



Zdjęcie nr 2 – Elewacja południowo-zachodnia



Zdjęcie nr 3 – Elewacja północno-zachodnia



Zdjęcie nr 4 –Elewacja południowa wewnętrzna



Zdjęcie nr 5 –Pęknięcia nadproży na elewacji frontowej



Zdjęcie nr 6 – Pęknięcia nadproży i rysy na elewacji bocznej



Zdjęcie nr 7 – Pęknięcia nadproży i rysy na elewacji tylnej



Zdjęcie nr 8 – Zawilgocone i odparzone tynki na cokole. Widoczny brak opaski przy budynku.

X. ZAKRES ROBÓT WZMACNIAJĄCYCH

1. Opis

Wykonanie wzmocnienia nadproży z płaskowników stalowych. Płaskowniki należy umieścić w usuniętych spoinach, na głębokości min. 15cm.

Wzmocnienie muru ściąгами sprężającymi. Ściagi z pręta zakończonego kątownikiem i blachą, regulacja naciągu nakrętką napinającą. Pręt ściągający umieszczony w bruździe. Mur w miejscu montażu kątowników narożnych oraz płaskownika narożnego i końcowego zatrzeć wyrównawczą zaprawą cementową z suchej mieszanki (12MPa). Kotwy z pręta gwintowanego, ocynkowanego osadzonego na żywicy 2-składnikowa epoksydowo-akrylowa w nawierconych otworach w murze.

Zbrojenie muru jednostronnym płaskownikiem z kotwami wklejanymi. Kotwy z pręta gwintowanego, ocynkowanego osadzonego na żywicy w nawierconych otworach w murze. Mur w miejscu montażu płaskowników zatrzeć wyrównawczą zaprawą cementową z suchej mieszanki (12MPa).

Wypełnienie spękań oraz spoin modyfikowaną zaprawą cementową o uziarnieniu w zależności od szerokości szczeliny.

Zabezpieczenie spękań o rozwarcie większym od 0,5cm na ścianach wykonując zbrojenie prętami $\phi 8$ zagiętymi na końcach i zakotwionymi w ścianie w odległości po 70cm z każdej strony pęknięcia. Zagięte końcówki

prętów o długości 20cm zakotwić w ścianie na żywicy 2-składnikową epoksydowo-akrylową. Klamry z prętów mocować w bruzdach gł. 2 cm, na długości pęknięcia (prostopadle do pęknięcia) co max. 0,3m. Pręty żebrowane ze stali o podwyższonej ciągliwości klasy C gatunek B500SP - EPSTAL

Zabezpieczenie elementów stalowych, połączeń cegieł oraz spękań na ścianach siatką tynkarską ocynkowaną, mocowaną do muru. (zgrzewana, grub. 1 mm, oczko 20x20 mm).

Uwaga: elementy stalowe na ścianie będą ukryte w tynku

2. Obliczenia statyczne

Wskaźnik wytrzymałości muru

$$W = \frac{0,51 * 3^2}{6} = 0,75 m^3$$

Moment obliczeniowy w murze ściany pod spękaniami

$$M_c = 150 kN/m^2 * 0,75 m^3 = 112,5 kNm$$

Obliczeniowy opór jednostkowy

$$q_d = 3 * \frac{513}{0,8 * 2,8} - 6 * \frac{112,5}{0,8 * 2,8^2} - 2 * 112 = 355,4 kN/m^2$$

Wypadkowa sił sprężających ścigi

$$P = \frac{1}{8,6} * \left[1513 * 4,9 - \frac{0,8 * 8,6^2}{3} (112 + 0,5 * 355,4) \right] = 186,9 kN$$

Przyjęto ściąg z pręta Ø16 ze stali B500SP

XI. ZAKRES ROBÓT REMONTOWYCH

- Demontaż rur spustowych.
- Zbicie pasów tynku w miejscu montażu ściągów, blach oporowych, kątowników oraz siatek wzmacniających.
- Zbicie tynków cokołu na elewacji tylnej.
- Zbicie odparzonych tynków oraz usunięcie złuszczonych farb
- Zmycie całej elewacji przy pomocy myjki pod ciśnieniem. Stosować dyszę szpachelkową.
- Usunięcie spoin muru cokołu na głębokość 2 cm.
- Wypełnienie spękań muru na elewacji modyfikowaną zaprawą cementową o uziarnieniu w zależności od szerokości szczeliny.
- Montaż elementów wzmacniających mur – wg pkt. X i rys. nr 5, 6, 7, 8, 9
- Uzupełnienie pozostałych tynków.
- Wyrównanie wszystkich tynków szpachlówką renowacyjną Ceresit CR 64.

- Ocieplenie ścian zabudowanych balkonów metodą bezspoinową, z zastosowaniem atestowanych systemów ociepleniowych.
Na ścianach zabudowanych balkonów należy zastosować ocieplenie ze styropianu samogasnącego EPS70 o $\lambda=0,034\text{W/mK}$ i grubości 8cm (wyrównać do już ocieplonych ścian) oraz wyprawę tynkarską silikonową o o granulacji 1,5mm.
Styropian należy zamocować za pomocą klejenia i kołkowania. Do klejenia należy użyć kleju nakładanego obwodowo i pokrywającego w minimum 40 % powierzchnię płyt materiału izolacyjnego. Na płytach OSB stosować klej do podłoża krytycznych.
Po związaniu kleju należy wykonać zamocowanie mechaniczne za pomocą kołków rozporowych – 4 kołki/m².
Uwaga ! Wszystkie płyty muszą być bezwarunkowo dociśnięte do siebie na całkowity styk. Ewentualne ubytki lub otwarte spoiny płyt muszą być zamknięte pianką poliuretanową lub paskami materiału izolacyjnego. W żadnym wypadku nie można szczelin zatykać klejem.
Wystające zewnętrzne lico ściany powinno być zabezpieczone profilem narożnym
Naroża prostokątne wszystkich otworów w dociepleniu zbroić paskiem siatki, zgodnie z wytycznymi dostawcy systemu.
Całość prac ocieplających wykonać zgodnie z instrukcją techniczną dostawcy systemu
- Remont cokołu:
Należy usunąć wszystkie spoiny na głębokość 2 cm.
Całość cokołu należy umyć bardzo dokładnie przegrzaną parą wodną jednorazowo przy użyciu 1-1,5% kwasu HF (bezwzględnie nie zwiększać stężenia) lub gotowym preparatem. Bardzo ważne jest przestrzeganie reżimu technologicznego. Tam, gdzie nawarstwienia są wyjątkowo trwałe i zbite (zaprawa) należy oczyścić je przez oczyszczanie ścierniwem (dobranie ścierniwa o odpowiedniej twardości, granulacji, kształtu ziaren na podstawie prób) tych miejsc. Należy użyć maszyny do czyszczenia o regulowanym ciśnieniu, tak, aby nie zniszczyć powierzchni cegieł. Zabieg powinien wykonywać przeszkolony operator piaskarki (nie należy myć kwasem HF elementów glazurowanych).
Wszystkie cegły z silnymi ubytkami, spękaniem uszkodzeniami powierzchni należy wymienić wstawiając albo całą cegłę albo lico cegły zdrowej z ceramiki dopasowanej kolorystycznie do cegły elewacyjnej na zaprawie trasową. Bardzo drobne ubytki należy uzupełnić zaprawą mineralną cegłopodobną o drobnym kruszywie.
Ubytki w glazurze przy parapetach należy uzupełnić wykonując imitację z żywicy poliestrowej lub epoksydowej barwionej w masie suchymi pigmentami. Kolor należy dopasować do istniejącego koloru glazury. Jeżeli

cała cegła glazurowana lub parapetowa uległa zniszczeniu należy zamówić nową cegłę z glazury.

Wypełnić wszystkie fugi pod kolor i fakturę oryginalnej spoiny z materiału trasowo-wapiennego.

Szczeliny i spękania w murze należy wypełnić zaprawą mineralną iniekcyjną spełniającą wymogi konserwatorskie czyli cechy wytrzymałościowe, wysoką nasiąkliwość, zdolność niewielkiego spęczniania. W miejscu większych pęknięć, w spoinie poziomej umieścić pręt ze stali nierdzewnej o średnicy 10mm.

Całość cokołu ceglanego należy zahydrofobizować przez głęboki natrysk dwukrotnie i następnie zaimpregnować olejkami do klinkieru

- Pomalowanie elewacji farbą silikonową Ceresit CT 48. Do wysokości 2,0m od terenu, powierzchnię ściany zhydrofobizować za pomocą paroprzepuszczalnego preparatu Ceresit CT 13.
- Montaż na elewacji frontowej zdemontowanych rur spustowych
- Montaż na elewacji tylnej nowych rur spustowych z blachy cynkowo-tytanowej.
- Projektuje się nową opaskę wokół budynku. Opaskę o szerokości 60cm wykonać z kostki betonowej drobnowymiarowej o gr. 6cm układanej na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową. Pod utwardzenia terenu wykonać podbudowę z piasku zagęszczonego do $I_d=0,65$. Obrzeża betonowe 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

<i>Projektant</i>	<i>Podpis</i>
<i>Architektura:</i> mgr inż. arch. Waldemar Serafinowicz upr. proj. nr 230/87/Uw do proj. w spec. architektonicznej bez ograniczeń	
<i>Konstrukcja:</i> mgr inż. Leszek Rusak upr. proj. nr 110/84/Lw do proj. w spec. konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	

PROJEKTOWANIE I NADZÓR W BUDOWNICTWIE

mgr inż. Jarosław Mikołajczyk
59-216 Kunice, Pątnów Legnicki 10A
tel. kom. 502-296-226

NIP 615-166-49-42

REGON 020205

INFORMACJE

DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
ORAZ ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH STWARZAJĄCYCH
ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Obiekt: Budynek mieszkalny
Kategoria obiektu: XIII
Adres: 59-225 Chojnów, ul. Wojska Polskiego 22
(dz. nr 13/1 obręb 0006 Chojnów)
Zadanie: Remont i wzmocnienie ścian zewnętrznych,
Inwestor: Chojnowski Zakład Gospodarki
Komunalnej i Mieszkaniowej
59-225 Chojnów, ul. Drzymały 30

Opracował:
mgr inż. arch. Waldemar Serafinowicz
upr. proj. nr 230/87/Uw



Pątnów Legnicki, 05 grudzień 2017

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji:

- wzmocnienie elewacji
- wymiana tynków elewacyjnych
- ocieplenia ścian
- remont cokolu
- malowanie ścian

2 Istniejące obiekty budowlane:

- budynek wolnostojący

3 Elementy zagospodarowania terenu stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- chodnik przy budynku dla ruchu pieszego nie wyłączony na czas robót
- jezdnia w odległości 3 m od budynku

4 Zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- zagrożenia podczas robót na pomostach roboczych,
- zagrożenia przy transporcie pionowym materiałów,
- zagrożenia porażenia prądem przy pracy ręcznymi narzędziami o napędzie elektrycznym (wiertarki, piły ręczne tarczowe itp.) oraz zagrożenia spowodowane niesprawnością tych narzędzi,
- zagrożenia przy prowadzeniu prac na rusztowaniach ,
- zagrożenia przy transporcie poziomym materiałów,
- zagrożenia wynikłe z nieprzestrzegania prawidłowej kolejności robót i reżymów technologicznych,

5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników.

Przed przystąpieniem do robót niebezpiecznych należy przeszkolić pracowników w zakresie bhp oraz zapoznać z kolejnością i technologią robót. W czasie realizacji przeprowadzać kontrole stanowiskowe pod kątem przestrzegania przepisów bhp.

6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu.

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy sporządzić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych. Strefy niebezpieczne na placu budowy wyznaczyć, ogrodzić i odpowiednio oznakować. Wykonać daszki ochronne nad drzwiami wejściowym.

Opracował
mgr inż. arch. Waldemar Serafinowicz
upr. proj. nr 230/87/Uw

