

**PROJEKT KONSTRUKCYJNY  
BUDOWLANO - WYKONAWCZY  
DORAŻNEGO ZABEZPIECZENIA ŚCIANY GRANICZNEJ  
BUDYNKU, OFICYNY WSCHODNIEJ,  
NA POSESJI PRZY UL. SZEWSKIEJ 26 W RADOMIU**

**ZLECENIODAWCA:** Zakład Usług Komunalnych  
ul. Sucha 15  
26-600 Radom

**OPRACOWANIE:** „ASYSTENT”  
Projektowanie Architektoniczno-  
Budowlane  
ul. Kaszubska 14  
26-600 Radom

Projektował: mgr inż. Marek Nowak  
upr. bud. UAN-II-K-8386/81/83

Weryfikował: mgr inż. Stanisław Rydel  
upr. bud. 196/KL/74

Radom, marzec 2008 r

## PROJEKT ZAWIERA:

### I. Część opisowa.

1. Strona tytułowa
2. Opis techniczny.
3. Informacja BIOZ.
4. Obliczenia statyczne.

### II. Część graficzna.

Rys.Nr K-1	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys.Nr K-2	Rzut fundamentów - etap I	skala 1:50
Rys.Nr K-3	Rzut fundamentów - etap II	skala 1:50
Rys.Nr K-4	Rzut przyziemia - etap I	skala 1:50
Rys.Nr K-5	Rzut przyziemia - etap II	skala 1:50
Rys.Nr K-6	Widok na ścianę w osi „A” - etap I	skala 1:50
Rys.Nr K-7	Widok na ścianę w osi „A” - etap II	skala 1:50
Rys.Nr K-8	Widok na ścianę w osi „B” - etap I	skala 1:50
Rys.Nr K-9	Widok na ścianę w osi „B” - etap II	skala 1:50
Rys.Nr K-10	Widok ramy w osi „3” i „4”	skala 1:50
Rys.Nr K-11	Widok ramy w osi „2”	skala 1:50
Rys.Nr K-12	Widok ramy w osi „1”	skala 1:50
Rys.Nr K-13	Szczegóły połączeń	skala 1:10
Rys.Nr K-14	Stopa F-1, F-1/A, F-2, F-2/A, F-3, F-3/A	skala
1:25		
Rys.Nr K-15	Rzut parteru - stan istniejący	skala 1:100
Rys.Nr K-16	Rzut piętra - stan istniejący	skala 1:100
Rys.Nr K-17	Przekrój A-A - stan istniejący	skala 1:100

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu konstrukcyjnego, budowlano-wykonawczego, doraźnego zabezpieczenia  
ściany granicznej budynku oficyny wschodniej na posesji przy ul. Szewskiej 26  
w Radomiu.**

### **1. Dane ogólne.**

#### **1.1 Podstawy opracowania.**

- Zlecenie inwestora, Zakładu Usług Komunalnych w Radomiu, ul. Sucha 15,
- Podkład geodezyjny w skali 1:500
- Opinia geologiczna dla posesji położonej w Radomiu przy ul. Rwańskiej 25 opracowana przez EMGIE projekt Sp. z o.o. w Kielcach ul., Górna 20 w marcu 2004 r.
- Wizje lokalne odbyte przez autora opracowania.
- Projekt rozbiórki budynku mieszkalnego przy ul. Szewskiej 28 w Radomiu, opracowany przez Miejską Pracownię Urbanistyczną w Radomiu ul. Żeromskiego 53, w marcu 2005 r.
- Odkrywki wykonane przez autora opracowania.
- Program komputerowy ROBOT MILLENIUM V.19.0, Firmy RoboBAT z Krakowa ul. Odlewnicza.
- Program komputerowy PROKOP-WIN 02 do obliczeń przekrojów żelbet. i stalowych.
- Program komputerowy ARCHIDRAW 4.1.
- Normy i literatura techniczna.

#### **1.2. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest ściana graniczna budynku oficyny wschodniej w Radomiu przy ulicy Szewskiej 26.

#### **1.3. Cel i zakres opracowania.**

Celem niniejszego opracowania jest projekt doraźnego zabezpieczenia konstrukcji, granicznej ściany, oficyny wschodniej z posesji przy ul. Szewskiej 26 przed skutkami rozbiórki, przylegającego budynku z posesji przy ul. Szewskiej 28.

Opracowanie nie obejmuje projektu zabezpieczenia i naprawy pozostałych elementów konstrukcji oficyny wschodniej z posesji przy ul. Szewskiej 26.

### **2. Charakterystyka budynku oficyny wschodniej z posesji przy ul. Szewskiej 26.**

Oficina została wykonana jako budynek dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony, jednotraktowy o podłużnym układzie ścian nośnych.

Budynek jest bardzo wąski (szer. 2,60 - 3,50 m.) i przylega do oficyny z sąsiedniej posesji (ul. Szewska 28), stanowiąc zwartą zabudowę dwukondygnacyjną.

Oficina przylega południowym szczytem do budynku przy ul. Rwańskiej 23.

Wejście do pomieszczeń na piętrze poprzez płytę, żelbetową opartą na wspornikach osadzonych w ścianie zewnętrznej. Wysokość budynku oficyny zróżnicowana

w połowie długości o ok. 70 cm. Ściany konstrukcyjne murowane z cegły ceramicznej na zaprawie wapiennej. Strop nad parterem drewniany belkowy ze ślepym pułapem i podsufitką. Dach oficyny jednospadowy kryty papą na deskowaniu szczelnym.

Pod papą stare pokrycie blachą (na podwójny rąbek).

Teren, na którym znajduje omawiany obiekt objęty jest ochroną Państwowej Służby Ochrony Zabytków.

### **3. Opis dotychczas wykonanych robót rozbiórkowych.**

Na posesji przy ul. Szewskiej 28 rozpoczęto prace rozbiórkowe w oparciu o decyzję nr 383/05 z dn. 14.06.2005 r. (na podstawie opracowanego projektu rozbiórki).

W trakcie częściowej rozbiórki oficyny zachodniej sąsiedniej działki, odsłonięta została górna część murowanej ściany granicznej, która okazała się ścianą wspólną dla obu posesji. Na ścianie tej (wysokość ok. 9,0 m.) opierają się z obu stron drewniane belki stropów oraz drewniana konstrukcja więźb dachowych. Grubość wspólnej ściany na poddaszu 1,0 i 0,5 cegły starego typu. Na piętrze i parterze 1,0 cegły.

Budynek oficyny przy ul. Szewskiej 28 został rozebrany do poziomu stropu nad piętrem na długości ok. 1/3, oraz do poziomu stropu nad parterem na długości ok., kolejnej 1/3. Na pozostałej 1/3 długości budynek został rozebrany wraz ze stropami nad parterem, pozostawiono fragmenty ścian poprzecznych stanowiące formę przypór.

#### **4. Parametry techniczne budynku oficyny wschodniej z posesji przy ul. Szewskiej 26.**

- powierzchnia zabudowy 51,50 m<sup>2</sup>

- kubatura 398,00 m<sup>3</sup>

#### **5. Opis techniczny budynku podstawowych elementów budowlanych oficyny wschodniej**

**z posesji przy ul. Szewskiej 26.**

##### **5.1. Fundamenty.**

Ławy fundamentowe murowane.

##### **5.2. Ściany nadziemne.**

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne oraz słupy z cegły pełnej palonej klasy 30-50 na zaprawie wapiennej marki ok "10". Ściany działowe na parterze murowane, na piętrze drewniane.

##### **5.3. Kominy.**

Kominy z cegły ceramicznej pełnej klasy 30-50 na zaprawie wapiennej marki ok "10", otynkowane.

##### **5.4. Stropy.**

Stropy drewniane, na belkach drewnianych ze ślepym pułapem i podsufitką.

Belki stropowe oparte na ścianach podłużnych w oficynach i podłużnych.

Na ślepym pułapie ułożona jest polepa z gliny, żużla i popiołu gr.6cm.

Do ślepej podłogi przybita jest posadzka z desek podłogowych.

Tynki wapienne na trzinie.

##### **5.5. Nadproża.**

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi odcinkowe oraz nadproża stalowe.

##### **5.6. Płyta wspornikowa.**

Wejście do pomieszczeń na piętrze poprzez płytę, żelbetową opartą na wspornikach osadzonych w ścianie zewnętrznej.

##### **5.7. Podłogi.**

Podłogi na piętrze z desek. Podłogi na parterze - betonowe.

##### **5.8. Dach.**

Nad oficyną wschodnią wykonano dach drewniany jednospadowy o konstrukcji krokwiowej. Pokrycie stanowi papa na lepiku na deskowaniu szczelnym.

Pod papą stare pokrycie blachą (na podwójny rąbek).

##### **5.9. Tynki.**

Tynki wewnętrzne wapienne. Tynki zewnętrzne cem-wap.

##### **5.10. Elementy wykończeniowe budynku.**

Rury spustowe, rynny i obroki blacharskie murów wykonano z blachy ocynkowanej.

##### **5.11. Stolarka okienna i drzwiowa.**

W pomieszczeniach mieszkalnych stolarka okienna z pcv, stolarka drzwiowa drewniana.

W lokalach parteru stolarka drzwiowa z drewna.

##### **5.12. Instalacje.**

1. Budynek zaopatrzony jest w instalację elektryczną.

2. Budynek zaopatrzony jest w instalację wod kan.

3. Budynek zaopatrzony jest w instalację gazową.

4. Odprowadzenie wód deszczowych powierzchniowe.

#### **6. Ocena stanu technicznego wspólnej ściany występującej pomiędzy oficynami z sąsiednich posesji Szewska 28 i Szewska 26: (wg opinii technicznej rzeczoznawcy**

**budowlanego mgr inż. Stanisława Rydla z grudnia 2005 r).**

Stan techniczny wspólnej ściany, występującej pomiędzy sąsiednimi oficynami oceniono jako zły, głównie z uwagi na niską jakość materiałów ściennych i wykonawstwa. Cegły oraz zaprawa muru uległy w wyniku wieloletniego użytkowania, znacznemu zużyciu. Ściana składa się z odcinków o zmiennej grubości i wykazuje lokalne nierówności i odchylenia od pionu. Podczas rozbiórki i demontażu belek stropowych oficyny sąsiedniej powstały otwory oraz zarysowania muru. Połączone oficyny stanowią szerokość ponad 7,00 m.

W przypadku rozebrania do końca oficyny z posesji Szewska 28, pozostawiony wąski budynek oficyny z posesji Szewska 26, będzie zagrożony utratą stateczności z następujących przyczyn:

- znacznej wysokości oficyny w stosunku do jej szerokości,
- braku wieńców w poziomie stropów,
- złego stanu technicznego wspólnej ściany opisanej wyżej,
- osłabienia materiałów ściennych w wyniku długoletniego użytkowania,
- występowania w podłożu gruntowym słabych gruntów nasypowych,
- występowania w murze spróchniałych fragmentów drewnianych belek, które znacznie osłabiają mur.

Z powyższych powodów Zakład Usług Komunalnych w Radomia zlecił opracowanie niniejszego projektu celem zabezpieczenia konstrukcji ściany granicznej przed skutkami rozbiórki przylegającej oficyny z posesji Szewska 28.

Po wykonaniu konstrukcji zabezpieczającej ścianę graniczną możliwe będzie zakończenie rozbiórki oficyny z posesji Szewska 28.

Stan techniczny większości pozostałych elementów konstrukcyjnych oceniony w 2005 r jako zły, wymaga w chwili obecnej ponownej oceny.

## **7. Opis konstrukcji zabezpieczającej przedmiotowej ściany granicznej.**

- 7.1 Przyjęte rozwiązanie ma na celu zabezpieczenie ściany granicznej oficyny wschodniej przed skutkami zakończenia rozbiórki posesji przy ul. Szewskiej 28.
- 7.2 Projektuje się zamontowanie czterech ram usztywniających konstrukcję oficyny przy ul. Szewskiej 26. Połączenie konstrukcji stalowej ze ścianą budynku w trzech poziomach: +2,717, +5,207, +7,800 m.
- 7.3 Montaż konstrukcji wsporczej podzielono na dwa etapy, umożliwiające dalsze roboty rozbiórkowe na posesji przy ul. Szewskiej 28.

## **8. Etapy prac.**

### **8.1 Etap I.**

Pierwszy etap należy rozpocząć od usunięcia gruzu po rozebranej części konstrukcji budynku przy ul. Szewskiej 28 w miejscach usytuowania stóp fundamentowych w osiach 3 i 4. Następnie należy wykonać stopy fundamentowe. Dalej należy przystąpić do usunięcia gruzu po rozebranej części konstrukcji budynku w pasie osi 3 i 4.

Wszelkie załadunki rumowia należy wykonywać ręcznie bez wprowadzania sprzętu mechanicznego na posesję przy ul. Szewskiej 28.

Następnie ustawiamy konstrukcję wsporczą w osiach 4 i 3 oraz A,B,C.

Mocujemy tężniki poziome i krzyżowe oraz belki stalowe H-1 i H-3 i wykonujemy połączenie belek z konstrukcją wsporczą oraz muru z belkami stalowymi.

Zamontowane belki H-1 i H-3, wzmacniają ścianę w osiach 3-4, umożliwiając rozbiórkę pozostałych fragmentów budynku w tych osiach.

Zdemontowanie powyższego umożliwi nam wykonanie stóp fundamentowych w osi 2.

## **8.1 Etap II.**

W pierwszej fazie drugiego etapu usuwamy fragmenty stropu i muru w osi 2, w sposób umożliwiający montaż konstrukcji wsporczej w osi 2 (A,B,C).

Montujemy konstrukcję wsporczą w osi 2 (A,B,C).

Odcinamy i demontujemy belki stropowe w osiach 2-3 w odległości ok. 10 cm od ściany.

Wykonujemy połączenie konstrukcji wsporczej z belkami poziomymi oraz połączenie muru z belkami stalowymi w osiach 2-3 oraz mocujemy tężniki poziome i krzyżowe.

W drugiej fazie, drugiego etapu, przystępujemy do całkowitej rozbiórki budynku przy ul. Szewskiej 28. Odcinamy i demontujemy belki stropowe w osiach 1-2 w odległości ok. 10 cm od ściany. i przystępujemy do wywozu rumowia na wskazane miejsce.

Następnie wykonujemy stopy fundamentowe w osi 1 (A,B,C) i montujemy konstrukcję wsporczą w osi 1 (A,B,C). Mocujemy tężnik poziomy oraz belki stalowe H-2 i H-4 i wykonujemy połączenie belek z konstrukcją wsporczą oraz muru z belkami stalowymi. Zamontowane belki H-2 i H-4, wzmacniają ścianę w osiach 1-2.

W dalszej kolejności usuwamy końcówki belek stropowych ze ściany, z jednoczesnym zamurowaniem otworów w ścianie po usuniętych końcówkach, cegłą pełną na zaprawie cem. 10,0 MPa. Powstałe w ścianie ewentualne wszelkie zagłębienia i bruzdy po demontażu należy zamurować. Należy także rozebrać i odtworzyć fragment komina znajdujący się w ścianie granicznej posesji przy ul. Szewskiej 26 oraz wykonać nowe obróbki blacharskie zakończenia podpieranej ściany.

Na zakończenie operacji rozbiórkowej ścianę należy otynkować tynkiem cem-wap. kat.II.

## **9. Dane techniczne konstrukcji.**

### **9.1. Stopy fundamentowe.**

Pod słupy zaprojektowano stopy fundamentowe z betonu B-20, zbrojone stalą A-III (34GS) i A-0 (St0S). Pod słupy stalowe zaprojektowano śruby fundamentowe.

Izolacja pozioma fundamentów na chudym betonie 2x papa asfaltowa na lepiku. Izolacja pionowa fundamentów 2 x abizol R+P.

**UWAGA !**

- 1.Przed realizacją stóp fundamentowych należy sprawdzić stan i rodzaj gruntu przy udziale geologa, projektanta i inspektora nadzoru budowlanego.
- 2.Stopy należy posadawiać na gruncie rodzimym nośnym (w rejonie rozbieranego budynku występują grunty nasypowe, które należy wybrać do poziomu gruntów nośnych i wypełnić chudym betonem).
- 3.Przed zalaniem stóp fundamentowych, należy osadzić śruby fundamentowe pod słupy stalowe.

### **9.2. Konstrukcja wsporcza.**

Słupy, rygle poziome i krzyżulce zaprojektowano z rur stalowych kwadratowych  $\varnothing 130 \times 130 \times 4$  ze stali St3SX. Połączenia na blachy węzłowe oraz połączenia doczołowe.

### **9.3. Belki poziome.**

Konstrukcję podpierającą ścianę stanowią poziome belki stalowe z HEB 160 (poziom +2,717 i + 6,207) oraz [ 220 (poziom +7,80 m.) ze stali St3SX. Belki połączone z konstrukcją wsporczą za pomocą łączników z 2 ][ 120 ( spawanych na montażu), dających możliwość mocowania belek jak najbliżej muru. Mocowanie za pomocą spawania.

### **9.4. Połączenie ściany z belką.**

Połączenie ściany granicznej z belkami poziomymi zaprojektowano za pośrednictwem śrub stalowych  $\varnothing 16$  i blachy - podkładki 150x150x12 (od strony muru). Długość śruby należy dobierać na montażu (w zależności od grubości łączonego muru i grubości podkładki dębowej). Pomiędzy belką stalową i ścianą należy osadzić podkładkę z drewna dębowego

o grubości 35-150 mm. Grubość podkładki drewnianej należy dobierać na montażu (w zależności od rzeczywistego dystansu pomiędzy belką stalową i łączonym murem).

Powyższe rozwiązania przedstawiono na rysunkach do niniejszego projektu

#### **9.5. Tężniki.**

Zaprojektowano stężenia poziome z rur kwadratowych  $\varnothing 80 \times 80 \times 4$  ze stali St3SX, a także tężniki krzyżowe z prętów okrągłych  $\varnothing 16$  ze stali St3SX, spawane na montażu.

#### **10. Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych.**

Przygotowanie powierzchni oraz malowanie antykorozyjne wg instrukcji KOR 3A, dla środowiska atmosferycznego zewnętrznego.

Elementy stalowe przed malowaniem starannie oczyścić mechanicznie i odtłuścić, aby zapewnić usunąć należyta przyczepność pokrycia do podłoża.

Powierzchnie metalowe należy doczyścić do drugiego stopnia czystości a następnie pomalować 2 x farbą do gruntowania, przeciwrdzewną, cynkową Cynkofan 1, a następnie 3 krotnie emalią poliwinylową chemoodporną lub chlorokauczkową chemoodporną.

#### **11. Uwagi końcowe**

- wykopy powinny być odebrane przez inspektora nadzoru,
- fundamenty należy posadawiać na gruncie rodzimym nośnym,
- w przypadku wystąpienia gruntów słabonośnych w bezpośrednim podłożu, należy te grunty wybrać a ich miejsce zastąpić podsypką z piasku grubego zagęszczonego do stopnia zagęszczenia minimum  $I_D=0,5$  lub chudym betonem B-7,5 MPa,
- do betonu stosować środek uszczelniający HYDROBET w ilości 1,5 % wagi cementu,
- o rozpoczęciu robot należy powiadomić jednostkę projektową,
- należy zabezpieczyć wykopy przed napływem wód gruntowych.
- wymiary elementów i blach nie są wymiarami warsztatowymi, przed realizacją należy wykonać rysunki warsztatowe,
- konstrukcję zabezpieczającą należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem przez uprawnionego wykonawcę.
- prace spawalnicze winny być prowadzone przez uprawnionych spawaczy,
- wszystkie złącza wykonać jako ciągłe,
- spoiny wykonywane warsztatowo i na placu budowy należy kontrolować na bieżąco w trakcie spawania i po zakończeniu prac zgodnie z „Wytocznymi wykonywania i odbioru robót spawalniczych” COBPKM „MOSTOSTAL”,
- w przypadku stwierdzenia wad spoin należy je usunąć i wykonać od nowa,
- roboty należy prowadzić pod nadzorem osób z uprawnieniami budowlanymi,
- sposób przeprowadzanych prac nie powinien naruszać interesów osób trzecich,
- w przypadku stwierdzenia występowania ukrytych pęknięć i naruszenia struktury konstrukcji budynku oraz jakichkolwiek wątpliwości ze strony wykonawcy należy zwrócić się o rozwiązanie do projektanta,
- roboty budowlane wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I
- wszelkie prace należy wykonywać pod nadzorem autorskim,
- zastosowanie alternatywnych rozwiązań należy na roboczo uzgodnić z projektantem konstrukcji.

Opracował:  
mgr inż. Marek Nowak

## **OBLICZENIA STATYCZNE**

**do projektu konstrukcyjnego, budowlano-wykonawczego, doraźnego zabezpieczenia  
ściany granicznej budynku oficyny wschodniej na posesji przy ul. Szewskiej 26  
w Radomiu**

Stron obliczeń: 16

Obliczenia wykonał: mgr inż. Marek Nowak

Radom, marzec 2008 r.