

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

ROBÓT BUDOWLANYCH



OBIEKT: Wykonanie wzmocnienia (podbicia)
fundamentów kamiennych budynku
mieszkalnego wielorodzinnego.

ADRES: działka nr 85/18
Krosino 14
78-300 Świdwin

INWESTOR: Gmina Świdwin
ul. Plac Konstytucji 3 Maja 1
78 – 300 Świdwin

WYKONAŁ: inż. Robert Greszata -
inż. Robert Greszata
Uprawnienia budowlane
do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ZAP/0027/X/WOK/04

Świdwin, kwiecień 2015 r.

pisma
Załącznik do decyzji postanowienia
Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego
Konservatora Zabytków

Znak: 2N.K.5152.52.2015.AF
Z dnia 03.06.2015

I. OPIS TECHNICZNY.

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiot opracowania obejmuje wyłącznie rozwiązania techniczne, które mają na celu zatrzymanie osiadania budynku oraz powstrzymanie dalszych pęknięć budynku nr 14 w Krosinie na działce nr. ewid. 85/18.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- inwentaryzacja budowlana wykonana w zakresie niezbędnym do niniejszego opracowania,
- obowiązujące normy i przepisy budowlane,
- mapa (szkic sytuacyjny).

3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA BUDYNKU:

Przedmiotowy budynek posadowiony jest na działce nr 85/18. Jest to budynek mieszkalny, wielorodzinny, wykonany w technologii tradycyjnej przed rokiem 1945. Jest to budynek jednokondygnacyjny, częściowo podpiwniczony, z poddaszem częściowo użytkowym. Fundamenty i ściany piwnic murowane z cegły i kamienia o gr. maksymalnej około 90 cm. Ściany konstrukcyjne parteru i poddasza murowane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej, o grubości 25 – 38 cm. Nad piwnicą strop odcinkowy łukowy ceramiczny, nad parterem strop drewniany z tzw. „ślepyim pułapem”. Dach o konstrukcji drewnianej, o ustroju krokwiowo-płatwiowym z podwójnym stolcem i ścianką kolankową, pokrytym papą. Wieżyczka budynku posiada pokrycie z płyt falistych eternitowych. W części dobudowanej pokrycie dachu częściowo wykonane z blachodachówki. Stolarka okienna drewniana i PCV. Stolarka drzwiowa drewniana i drewnopodobna.

Układ konstrukcji zasadniczo podłużny.

Działka uzbrojona w sieci niezbędne do prawidłowego funkcjonowania tego typu budynku tj.: instalację gazową, wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną.

4. OPIS RODZAJÓW I STANU USZKODZEŃ OBIEKTU

Uszkodzenia

W obiekcie w strefie przyziemia i fundamentów zaobserwowano uszkodzenia i korozje mające charakter:

Mechaniczny - pęknięcia , rozspoinowania cegły i kamienia , kruszenie tynków wewnętrznych i zewnętrznych.

Biologiczne - glony, mchy i porosty na ścianach kamiennych i ceglanych.

Chemiczne - osady solne powierzchniowe.



Fot. nr 1 – widok działania wilgoci na ściany budynku.



Fot. nr 2 – widok działania wilgoci (wypłukiwanie elementów ścian zewnętrznych).



Fot. nr 3 – widok głębokości posadowienia części niepodpiwniczonej budynku.



Fot. nr 4 – widok ubytków zaprawy w wiązaniach pomiędzy kamieniami i cegły.



Fot. nr 5 – widok wybruszenia ściany fundamentowej kamiennej.

Skutki

1. Stwierdzono korozję części podziemnej budynku tj. kamienne fundamenty.
Fundament wykonano z kamieni różnego pochodzenia. Kamień na fundament i ściany budynku pozyskiwano jako polny, rzeczny i bardziej trwałe z kamieniołomów. Różnica w garmanturze piasku, lepiszcza (spoiwa ilastego), gęstości i spójności powoduje zróżnicowanie wytrzymałościowe i odporności na wilgoć. W związku z powyższym w fundamencie występują znaczne lub większe ubytki, część kamieni jest w stanie rozсыpującym (wyplukanie spoiwa-lepiszcza) i utrata sił wiążących). Korozja powstała na wskutek wieloletniej penetracji wody w strefie fundamentów i przyziemia budynku.
2. Na ścianach na zewnątrz i wewnątrz budynku stwierdzono miejscowe czasowe zawilgocenie ścian od opadów i trwałe od podciągania kapilarnego wilgoci z fundamentów. W strefie kamiennej podmurówki (cokołu) zawilgocenia są widoczne w postaci plam spowodowanych agresją biologiczną (porosty i glony) i chemiczną (zasolenia).
3. W paru miejscach stwierdzono pęknięcia (zarysowania) ścian w strefie podokiennej murów ceglanych. Zarysowania schodzą pionowo aż do fundamentów.
4. Spoinowania - fugi w wielu miejscach są wykruszone tak w ścianie ceglanej jak i kamiennej.

Przyczyny

Odprowadzenie wód opadowych z dachu rurami bezpośrednio na teren, powoduje penetracją wody w strefie fundamentów kamiennych, szczególnie przy długotrwałych opadach a skutkuje zjawiskiem wilgoci pełzającej czyli wilgoci wstępującej kapilarnej (przesiakająca) przez naczynia włosowate materiałów budowlanych w tym przypadku ścian (przenoszenie się wilgoci z podwaliny kamiennej na konstrukcje ścian).

Brak prawidłowej opaski wokół budynku i zjawiska jw. powodują, że wody podskórne w strefie ścian zewnętrznych wchłaniane są przez ściany przy braku izolacji pionowej i poziomej części podziemnej podwaliny, co objawia się miejscowymi wykruszeniami zaprawy ze spoin kamienia i cegły, potęgowane wilgocią i wysadzinami mrozowymi.

Uwagi końcowe

Aktualny stan techniczny obiektu i zauważone uszkodzenia nie stanowią zagrożenia bezpośredniego powstania „katastrofy budowlanej”. Obiekt może być użytkowany nadal zgodnie z przeznaczeniem. Zwraca się jednak uwagę, że przyczyny uszkodzeń i korozji opisane powyżej mogą powodować dalszy postęp dewastacji elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych i zachodzi konieczność ich likwidacji w szczególności na zabezpieczenie substancji budowlanej.

5. WYTYCZNE BUDOWLANO - WYKONAWCZE

Przyjęto całość wykonania prac wzmacniających i izolacyjnych w części podziemnej jako systemowy z użyciem materiałów na bazie żywic epoksydowych, silikonowych i bitumicznych jako mieszanki wieloskładnikowe. Dotyczy to zapraw i impregnatów. Poszczególne środki i zaprawy winny posiadać atesty dopuszczeniowe do stosowania w budownictwie. Wzorcowo przyjęto rozwiązania F-my Rewers w zakresie wzmacniania fundamentu kamiennego i jego rekonstrukcji, oraz do izolacji pionowej materiały F-my DEITERMANN, F-my SCHOMBURG, lub REMMERS.

Po wykonaniu wykopów przy ścianach zewnętrznych i zabezpieczeniu przystąpić do robót wzmacniających, izolacyjnych.

W gotowym wykopie prowadzić jednocześnie prace wzmacniające podwalinę kamienną izolacyjne (izolacja pionowa), wg wytycznych jak niżej.

Spoinowanie kamiennego cokołu

Szczególne znaczenie w ochronie okładziny kamiennej będzie miało wykonanie nowego układu spoin. W trakcie konserwacji zostanie dokonany szczegółowy przegląd spoin. Spoiny niesprawne lub zbyt twarde i odspojone od podłoża zostaną usunięte. Na ich miejsce zostanie wykonany nowy układ spoin z zaprawy o wysokiej porowatości (znacznie większej niż kamień). Spoina taka będzie spełniać rolę drenażu, stanowiąc drogę migracji wody i ewentualnej kumulacji soli. Jako materiał przewiduje się zastosowanie hydraulicznej, dwuskładnikowej zaprawy modyfikowanej emulsją żywicy epoksydowej Funcosil ECC-Fugenmortel firmy Remmers. Kolor spoiny części kamienia wystającej nad terenem dostosować do koloru Kamienia z którego wykonano cokół.

W części poniżej przylegającego gruntu usunąć spoiny, które zostaną wypełnione betonem podczas wylewania ścianki oporowej.

Wzmocnienie kamiennej podwaliny - fundamentu

Pobicie fundamentów

Zasady podbijania ściana fundamentowych

Zanim zostaną odkopane pierwsze odcinki podbijanej ławy, uprawniony kierownik budowy powinien sprawdzić i zaakceptować kolejność odkopywania, odległości między odkopywanymi odcinkami, a w trakcie prowadzenia prac sposób podkopywania, betonowanie i zasypywanie wykopu.

- długość ścian budynku przeznaczonych do wzmocnienia należy podzielić na odcinki długości 1 m,
- jednocześnie można podkopać co czwarty odcinek,
- fundamenty podbić można betonem klasy B 20,
- odsłonięty odcinek trzeba chronić przed zalaniem.

Podbicia wykonywać odcinkami nie dłuższymi niż 80 do 100 cm.

Z otwartych wykopów szerokości nie przekraczającej 1,25 m wybiera się grunt spod istniejącego fundamentu, a następnie wykonuje na odcinku podkopu nowe fundamenty, jak również ścianę uzupełniającą jako podporę istniejącego fundamentu. Pomiędzy równocześnie wykonanymi odcinkami fundamentów powinny być wykonane kolejno co najmniej trzy dalsze odcinki o tych samych wymiarach wraz z odcinkami ściany podpierającej stary fundament.

Przyjęto wykonanie ścianek żelbetowych od strony zewnętrznej, posadowionych na głębokości występowania fundamentów kamienniecegłanych do przylegającego gruntu. Wykonanie ścianek żelbetowych ma za zadanie zmniejszenie stopnia osiadania ław-ścian fundamentowych ze względu na częściowe zmniejszenie wytrzymałości zaprawy wapiennej oraz wypełnienie ewentualnych odkrytych ubytków. W trakcie robót ziemnych zakłada się usunięcie luźnych kamieni i zastąpienie ich betonem w trakcie betonowania ścianki dociskowej.

Izolacja pionowa ścian zewnętrznych

Izolacja zewnętrzna pionowa wykonana na nowych ściankach żelbetowych spowoduje zmniejszenie penetracji wód opadowych.

Wykonanie izolacji

Powierzchniową izolację przeciw wilgoci pochodzącej z gruntu wykonać z masy Superflex 100 - wysoko-elastycznej, niezawierającej rozpuszczalnika, 2-komponentowej, wzbogaconej tworzywami sztucznymi masy bitumicznej. Materiał nanosić na przeschniętą warstwę szpachlową w dwóch procesach roboczych. Minimalna grubość przeschniętej warstwy wynosi 3 mm. Po wykonaniu izolacji powierzchnie ścian zabezpieczyć folią kubełkową.

Zasypkę po wykonaniu izolacji wykonać pospółką nienormowaną i częściowo gruntem rodzimym.

Jako propozycje izolacje podano F-mv DEITERMAN, zamiennie można wykonać systemem Schomburg lub Remmers.

6. UWAGI KOŃCOWE

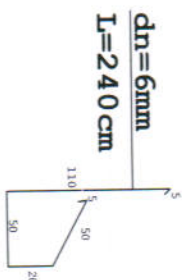
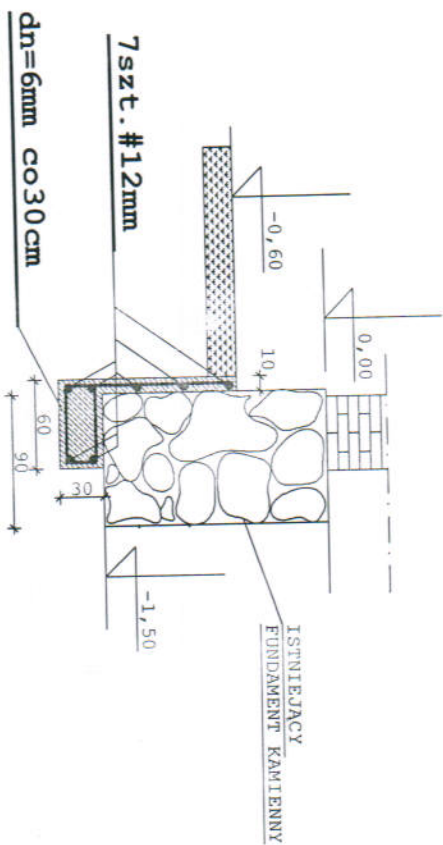
- Roboty należy prowadzić zgodnie z Polskimi Normami, odpowiednimi przepisami budowlanymi i BHP oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Zachować szczególną ostrożność przy wykopach w strefie ścian, roboty wykonywać odcinkami i wyłącznie ręcznie.
- Wykop zabezpieczyć balustradami, oraz nakrywy foliowe ochrona przed opadami.

Sporządził:

inż. Robert Greszta
Uprawnienia budowlane
do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
Nr ZAP/0027/OWOK/O4

Świdwin, kwiecień 2015 r.

WZMOCNIENIE FUNDAMENTÓW - PODBICIE BUDYNEK NR 14 W KROSINIE



SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY WZMOCNIENIA FUNDAMENTU

Obiekt	Wzmocnienie fundamentów kamienno-ceglanych.		
Adres	Krosino 14, 78-300 Świdwin, dz. nr 85/18		
Investor	Gmina Świdwin ul. Pl. Konstytucji 3 Maja 1, 78-300 Świdwin		
Szczegóły konstrukcyjny wzmocnienia fun.	Skala 1:100		
Opracował	Inż. Robert Gresszka ZAP/0027/GWK/04 Specjalność uprawnień: konstrukcyjno-budowlana.		2
Świdwin, kwiecień 2015 r.			