

KONSTRUKCJE BUDOWLANE
PG-PROJEKT Patryk Germata

tel.: +48 606 355 430
e-mail: pg-projekt@wp.pl

ul. Racławicka 15-19 pok.518
53-149 Wrocław
NIP: 886-259-58-28



OPINIA TECHNICZNA

dotycząca określenia przyczyn powstania zarysowań
ścian i stropów w
Budynku Zespołu Szkół w Lubomierzu.
dz. nr 47/2 i 46 Obręb 0001 Lubomierz (gmina Lubomierz)

inwestor:

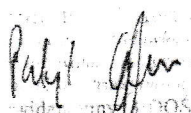
GINA LUBOMIERZ, PL. WOLNOŚCI 1, 59-623 LUBOMIERZ, reprezentowana przez
Burmistrza Gminy i Miasta Lubomierz

Zleceniodawca:

REWIZJA-Krzysztof Grześków
ul. B. Prusa 37, 50-325 Wrocław

Opracował: Patryk Germata
upr. bud. 3/DOŚ/15

sierpień 2021r.


Patryk Germata
upr. bud. 3/DOŚ/15

Spis treści

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
2. PODSTAWA OPRACOWNIA	6
3. OGÓLNY OPIS OBIEKTU	6
4. OPIS POWSTAŁYCH USZKODZEŃ	7
5. OKREŚLENIE PRZYCZYNY WYSTĄPIENIA USZKODZEŃ	7
6. SPOSÓB NAPRAWY	8
7. WYTYCZNE REALIZACJI	9
8. WNIOSKI I ZALECENIA KOŃCOWE	10



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA
OKK 7131-145/2015/15

Wrocław, dnia 15 czerwca 2015 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 2 i ust. 3 ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Patryk Germata

magister inżynier z kierunku budownictwo
urodzony dnia 31 sierpnia 1982 r. w Wałbrzychu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 3/DOŚ/15

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania bez ograniczeń

UZASADNIENIE

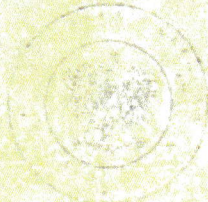
W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Patryk Germata
Ul. Lubińska 4/79
53-824 Wrocław
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

- Prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
Prof. dr inż. Zofia Zwierzchowska
mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk
1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
 2. dr inż. Zofia Zwierzchowska
 3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk

strona 1 z 2

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane w związku z § 12 ust. 1 rozporządzenia
Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Pan Patryk Germata

jest upoważniony

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

do

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego
w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
bez ograniczeń.

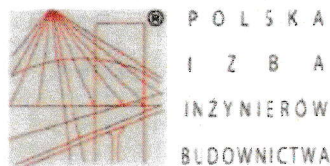
Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają
do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-
budowlanej

Skład orzekający OKK

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

**Prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
Prezident Izby Inżynierów Budownictwa**

1. prof. dr inż. Kazimierz Czaplinski
2. dr inż. Zofia Zwierzenowska
3. mgr inż. Małgorzata Mikołajewska-Janiaczyk



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-FQN-PYS-FWN *

Pan Patryk Germata o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0239/15
adres zamieszkania ul. Lubińska 4/79, 53-624 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-27 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest opinia wskazująca przyczyny oraz możliwości i sposoby naprawy powstałych w lipcu 2021 roku zarysowań w obrębie budynku „F”. Zarysowania pojawiły się na wszystkich kondygnacjach nad czterema słupami w niepodpiwniczonej części budynku.

Opracowanie nie jest ekspertyzą techniczną ani projektem naprawczym a wskazuje jedynie ogólne wytyczne dotyczące możliwości i sposobu naprawy obiektu.

2. PODSTAWA OPRACOWNIA

- Zlecenie Głównego Projektanta / Inwestora
- Oględziny wykonane w sierpniu 2021
- Projekt budowlany kompleksowej modernizacja energetyczna budynków Zespołu Szkół w Lubomierzu.
- *Dziennik budowy – nie otrzymano obiecanego skanu do czasu wydania opinii*
- Dokumentacja fotograficzna

3. OGÓLNY OPIS OBIEKTU

Obiekt będący przedmiotem opracowania należy do Zespołu szkół w Lubomierzu:



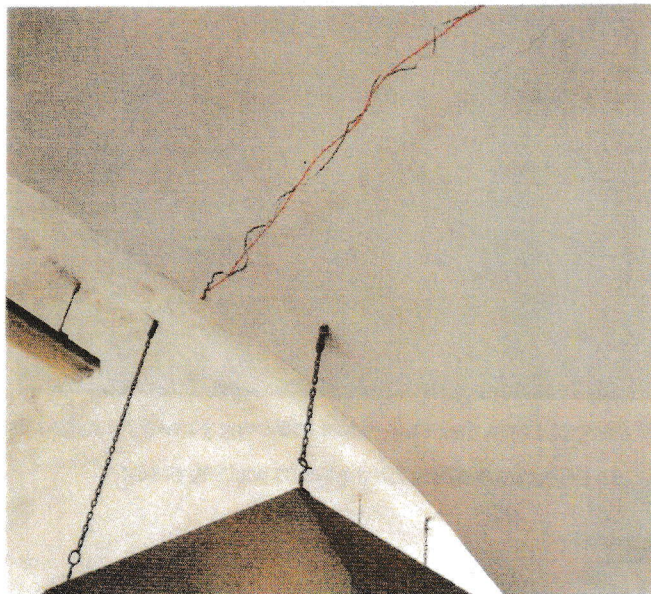
Budynek "E" - skrzydło zachodnie zamkniętego dziedzińca, na parterze znajduje się kuchnia z zapleczem magazynowym i socjalnym, jadalnia i refektarz, na piętrze kancelaria, sala gier i sypialnie. Na drugim piętrze wyłącznie sypialnie. Budynek przylega od południa z budynkiem "A", od wschodu z budynkiem "C" i częściowo wirydarzem, w drugim północnym końcu przylega do budynku "F" i do łącznika Budynku "G". Budynek trzykondygnacyjny, w niewielkim fragmencie podpiwniczony o konstrukcji tradycyjnej murowanej z cegły obrębem przyziemia częściowo z kamienia. Stropu nad jako sklepienia łukowe z kamienia/cegły lub drewniane. Dach dwuspadowy, symetryczny, kryty dachówką ceramiczną, jedynie nad krużgankami blachą, a nad salą gimnastyczną i zapleczem, sali dach kryty papą.

W przyziemiu układ słupowo ścianowy. Słupy z kamienia.

Budynek jest w średnim stanie technicznym, jednak jego konstrukcja, bardzo masywna nie budzi większych zastrzeżeń z wyjątkiem przedmiotowych uszkodzeń, które zostały już częściowo zabezpieczone.

4. OPIS POWSTAŁYCH USZKODZEŃ

W czasie prowadzenia prac remontowych wykonywanych na podstawie projektu modernizacji zauważono powstanie rys poziomych i skośnych w obrębie słupów w poziomie przyziemia oraz ścian i stropów w poziomie 1-go i 2-piętra bezpośrednio nad tym obszarem. Największe zarysowania w postaci rys poziomych rozwarłości około 3-4mm występują w przyziemiu po obwodzie słupów w około 1/3 wysokości sklepienia.



Wyżej występują rysy poziome i skośne o rozwarości do około 3mm.



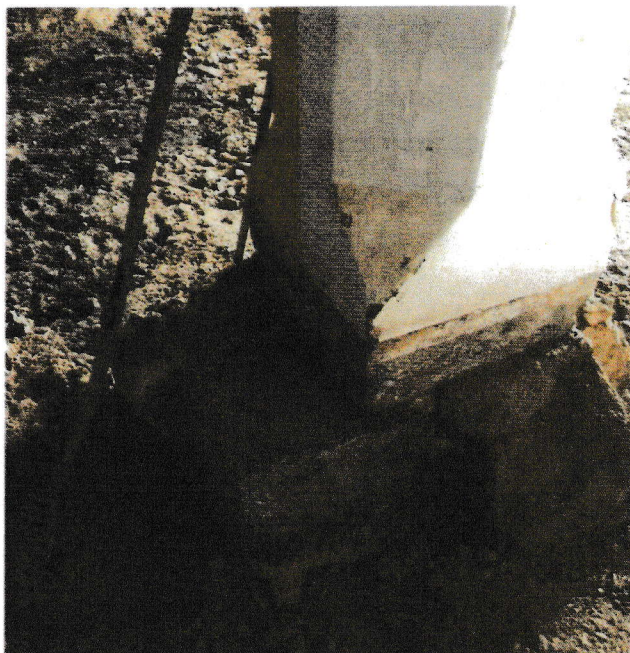
Ogólna zasada jest taka, że czym wyżej tym zarysowań jest mniej i mają mniejsze rozwarcie.

W takcie wizji lokalnej zaobserwowano również uszkodzenia w postaci rys w innych częściach budynku jednak ich rozwarłość była znacznie mniejsza a część z nich została już wcześniej naprawiona.

5. OKREŚLENIE PRZYCZYNY WYSTĄPIENIA USZKODZEŃ

Bezpośrednią przyczyną powstania zarysowania ścian i sklepień jest przemieszczenie (osiadanie) fundamentów środkowych słupów. Powstało ono w wyniku prowadzonych prac w poziomie przyziemia w ich

obrębie. Na wielkość osiadań bezpośredni wpływ miało odsłonięcie fundamentów oraz jego bezpośrednie uszkodzenie mechaniczne.



W wyniku utraty nośności przez dwa słupy sąsiednie słupy powstały zarysowania poziome i skośne co doprowadziło do redystrybucji sił i rozprzestrzenieniu się rys na większy obszar.

6. SPOSÓB NAPRAWY

Skoro bezpośrednią przyczyną powstania uszkodzeń była utrata nośności przez fundamenty to najprostszym sposobem naprawy jest wykonanie nowej żelbetowej stopy fundamentowej. Działanie w tym zakresie zostały podjęte bezpośrednio po powstaniu awarii.



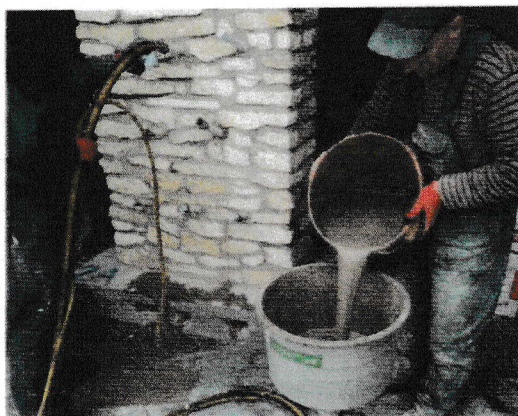
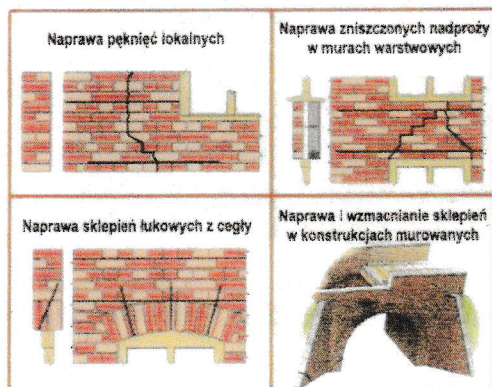
Wykonanie stóp fundamentowych pod słupy, jak wynika z zamontowanych szkiełek przyniosło pożądane skutki i rysy przestały się powiększać.

W celu określenia realnej wielkości rysy, pęknięcia należy skuć tynk. Naprawę spękań sklepień i murów z cegły i kamienia o wielkości powyżej 1mm wykonać poprzez wypełnienie spoin i zszycie muru prętami lub cięgnami stalowymi. Spoiny cieńsze i w ścianach wypełniających można jedynie wypełnić.

W częściach z murowanych z kamienie zaleca się iniekcje ciśnieniową.

Do naprawy poszczególnych elementów należy używać jednego systemu naprawy odpowiedniego do danego materiału np. HELIFIX lub QUICK-MIX TUBAG.

Technologia HELIFIX



7. WYTYCZNE REALIZACJI

Do wykonie naprawy konstrukcji konieczne jest wykonanie ekspertyzy technicznej obiektu oraz projektu naprawy konstrukcji budynku.

Projekt naprawy powinien zawierać podstawowe informacje takie jak:

- wielkość wykonanej stopy fundamentowej, jej zbrojenie oraz sposób połączenia z istniejącym fundamentem.
- zastosowany system do naprawy murów, wytyczne co do ilości średnicy i długości prętów zszywających
- inne rozwiązania naprawcze, o których nie wspomniano w opinii
- wytyczne co do dalszego monitoringu obiektu.

Zwraca się uwagę na sposób wykonywania prac, który w odczuciu autora opinii jest dość odważny z uwagi na zakres wykonywania prac w obrębie fundamentów. W czasie wizji lokalnej wykopy wewnątrz były wykonane poniżej poziomu posadowienia.



Posadowienie budynku wypada na warwie glin, które nie są zabezpieczone a przy kontakcie z wodą tracą swoje parametry wytrzymałościowe.

Zaleca się jak najszybsze ułożenie warstwy chudego betonu a pozostałe prace prowadzić etapami np. po pomieszczeniu.

8. WNIOSKI I ZALECENIA KOŃCOWE

Na podstawie przeprowadzonych wizji lokalnej stwierdzono powstanie znacznych zarysowań na wszystkich kondygnacjach w obrębie prowadzonych prac w przyziemiu.

Przyczyną tych uszkodzeń jest przemieszczenie (osiadanie) fundamentów.

Przeprowadzona naprawa w postaci wykonania stóp fundamentowych jest rozwiązaniem poprawnym zapewniającym na tym etapie stateczność budynku.

Na chwilę obecną prace mogą a nawet powinny być kontynuowane z uwagi na konieczność wykonania chudego betonu i dociążenia naziomu fundamentów.

Po ustabilizowaniu posadowienia budynku należy wykonać lokalną naprawę powstałych zarysowań.

Naprawy należy wykonać na podstawie ekspertyzy technicznej i projektu naprawczego.

Opracował:

mgr inż. Patryk Germata

20-08-2021r

Patryk Germata
mgr inż. Patryk Germata
ul.
... ..
... ..