

ORZECZENIE TECHNICZNE
STANU ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH STROPU
NAD POMIESZCZENIAMI PRZYZIEMIA (ZAPLECZE KUCHNI).

Obiekt: Budynek szpitalny

Kategoria obiektu: XI

Inwestor: Dolnośląskie Centrum Rehabilitacji Sp. z o.o.
ul. Janusza Korczaka 1; 58-400 Kamienna Góra

Adres inwestycji: ul. Janusza Korczaka 1B; dz. nr 10/7
jedn. ewid. 020701_1 Kamienna Góra;
obręb 0008 Kamienna Góra

Jednostka projektowa : „LTDesk” Łukasz Tobiasz
Ciechanowice 12
58-410 Marciszów

Zespół projektowy:

KONSTRU KCJA	mgr inż. Łukasz Tobiasz (projektant główny) upr. do proj. w specjalności konstrukcyjno-budowlanej; nr DOŚ/0090/PWBKb/20	
-----------------	--	--

OPRACOWANIE ZAWIERA _____ PONUMEROWANYCH KART
(STRON I RYSUNKÓW)

Data opracowania: 21.03.2022

Spis treści

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.2. CEL OPRACOWANIA	3
1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.4. PRZEZNACZENIE OBIEKTU	3
1.5. ZLECENIODAWCA	3
1.6. LOKALIZACJA OBIEKTU	3
2. CZĘŚĆ OPISOWA – STAN ISTNIEJĄCY	3
2.1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	3
2.2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	3
3. OCENA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBJĘTYCH OPRACOWANIEM.	3
4. OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE	5
5. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA	8
6. WNIOSKI I PRZYJĘTA TECHNOLOGIA NAPRAW ZABEZPIECZAJĄCYCH.	9
7. WYKAZ PRAC NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA WRAZ Z KOLEJNOŚCIĄ ICH REALIZACJI	9
8. SPOSÓB WYKONANIA PROJEKTOWANYCH PRAC	9
9. UWAGI	9
10. TERMIN WYKONANIA ROBÓT ORAZ TERMIN WAŻNOŚCI EKSPERTYZY:	9
 CZ. RYSUNKOWA:	
Rys nr PS – Plan sytuacyjny	10
Rys nr K1 – Rzut pomieszczeń przyziemia – zakres prac	11
Rys nr K2 – Pom. centrali wentylacyjnej - detale	12
 ZAŁĄCZNIKI:	
Zaświadczenia o przynależności projektantów do Izby Inżynierów i uprawnienia budowlane	13

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Zakres opracowania

- Ocena stanu technicznego podstawowych elementów budynku oraz analiza konstrukcji budynku
- Wskazanie technicznych możliwości remontu / naprawy uszkodzeń,
- Wydanie zaleceń eksploatacyjnych

1.2. Cel opracowania

Celem opracowania jest wskazanie sposobu przeprowadzenia napraw elementów konstrukcyjnych w celu zabezpieczenia budynku przed katastrofą budowlaną.

1.3. Podstawa opracowania

Wizje lokalne, oględziny w terenie, odkrywki
Przepisy budowlane, Polskie Normy, literatura fachowa
Inwentaryzacja budowlana

1.4. Przeznaczenie obiektu

Budynek zaplecza szpitalnego.

1.5. Zlecniodawca

Dolnośląskie Centrum Rehabilitacji Sp. z o.o.
ul. Janusza Korczaka 1; 58-400 Kamienna Góra

1.6. Lokalizacja obiektu

ul. Janusza Korczaka 1B; dz. nr 10/7
jedn. ewid. 020701_1 Kamienna Góra;
obręb 0008 Kamienna Góra

2. CZĘŚĆ OPISOWA – STAN ISTNIEJĄCY

2.1 Opis stanu istniejącego

Przedmiotowe stropy zlokalizowane są nad pomieszczeniami technicznymi (pom. centrali wentylacyjnej) socjalnymi (szatnie) oraz magazynowymi kuchni. Na parterze, w miejscach zaobserwowanych uszkodzeń, zlokalizowane są pomieszczenia przygotowawcze kuchni (obieralnia) oraz kuchnia właściwa. W pomieszczeniach tych wykonywane są prace „mokre”, przez co dochodzi do częstego zalewania posadzek, a brak izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych sprawia, że dochodzi do degradacji elementów konstrukcyjnych stropu.

Parametry techniczno – użytkowe:

pow. użytkowa pomieszczeń przekrytych stropem objętym opracowaniem: ok. 64,79m²

2.2 Istniejący stan zagospodarowania działki

Działka nr 10/7 zabudowana jest budynkiem szpitalnym oraz zabudowaniami towarzyszącymi.

3. OCENA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBJĘTYCH OPRACOWANIEM.

ŚCIANY NOŚNE

Ściany murowane z cegły ceramicznej i wykończone od wewnątrz tynkiem cementowo – wapiennym gładkim oraz fakturowanym od zewnątrz. Nie zaobserwowano spękań tynków wewnętrznych.

Stan techniczny ścian – dobry;

Stan techniczny tynków – dobry;

STROP NAD PIWNICĄ (OBJĘTY OPRACOWANIEM)

Nad pomieszczeniami objętymi opracowaniem strop ceramiczny typu Kleina na belkach stalowych IN180 ułożonych w rozstawach co 150cm. Brak izolacji przeciwwodnej podposadzkowej, w przypadku zalewania posadzki (w pomieszczeniach prowadzone prace mokre) doprowadził do degradacji (korozji) belek stropowych oraz zmurszenia cegieł. W chwili obecnej w pomieszczeniu podpiwniczenia, w którym zlokalizowana jest centrala wentylacyjna, widoczne są rozwarstwione już półki i środki belek oraz zniszczona cegła stanowiąca wypełnienie stropu.

UWAGA:

Budynek znajduje się w stanie technicznym, pozwalającym na wykonanie zamierzonych robót

4.OBLICZENIA WYTRZYMAŁOŚCIOWE

- zestawienie obciążeń dla belki stropowej (stan istniejący)

obciążenia stałe:

Nazwa	symbol	wielkość	ciężar	obc. charakt.
		m	kN/m3	kN/m2
plytki ceramiczne	qk=	0,02	21,00	0,420
wylewka	qk=	0,08	25,00	2,000
cegła dziurawka	qk=	0,12	14,00	1,680
tynk cem-wap	qk=	0,02	21,00	0,420

suma: 4,520 kN/m2
na belkę: 6,780 kN/m

obciążenia zmienne:

- obciążenia użytkowe:

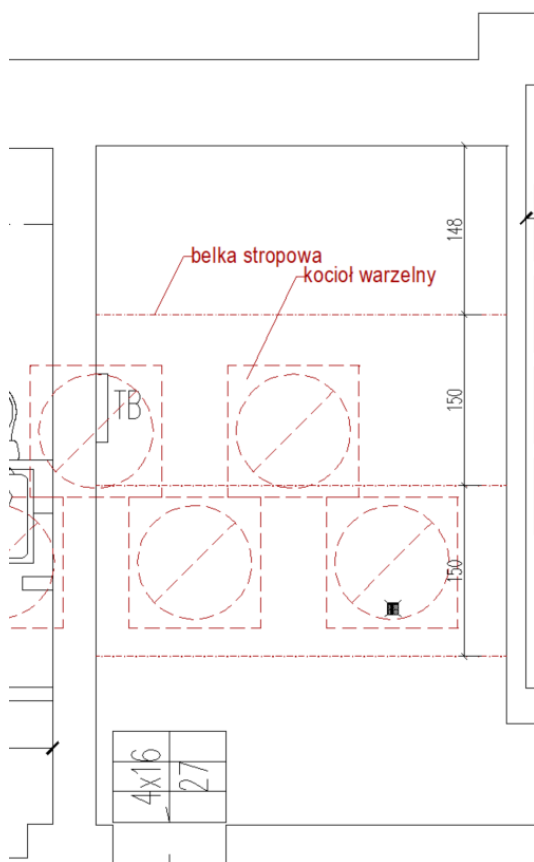
$$q_1 = 1,50 \text{ kN/m}^2 \times 1,50 = 2,25 \text{ kN/m}$$

obciążenia od wypełnionego kotła warzelnego 150l:

$$q_2 = (1,25 + 1,50 \times 1,1) \times 1,50 = 4,35 \text{ kN}$$

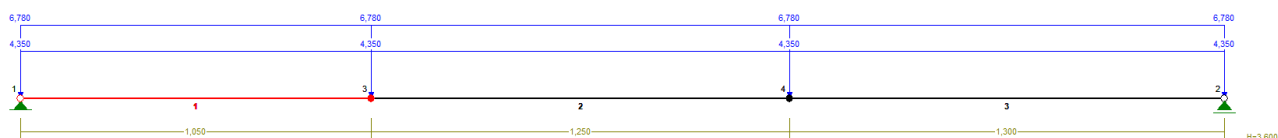
Uwaga: ze względu na stan techniczny belek stropowych, do obliczeń przyjęto nośność obniżoną do wartości 50% wartości nominalnej dla stali St3S.

Rozmieszczenie kotłów warzelnych na stropie:

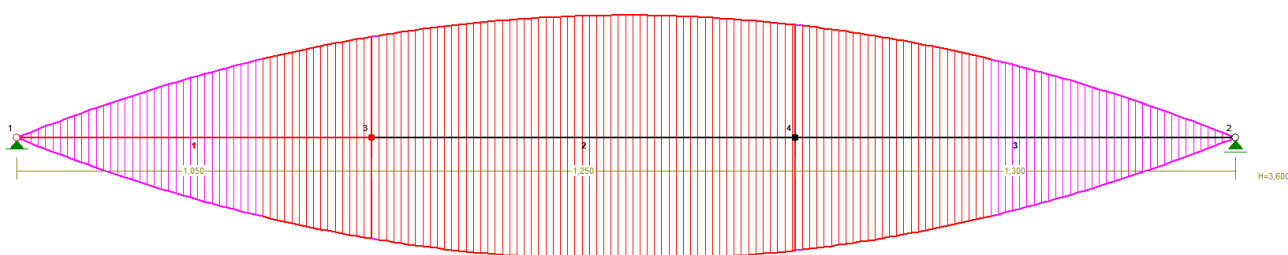


Stan istniejący

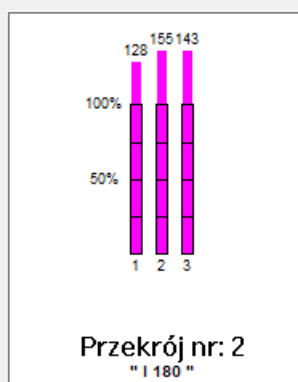
Schemat statyczny i obciążenia – stan istniejący (belka stropowa nad pomieszczeniem centrali wentylacyjnej):



Wyniki obliczeń:



Wykorzystanie przekrojów



Materiał:

Wszystkie

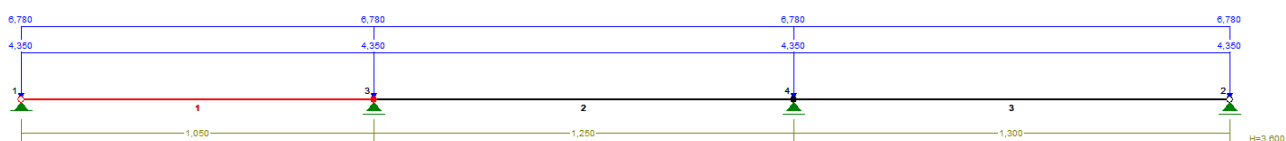
ZAMKNIJ

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń oraz oględzin stwierdza się że:

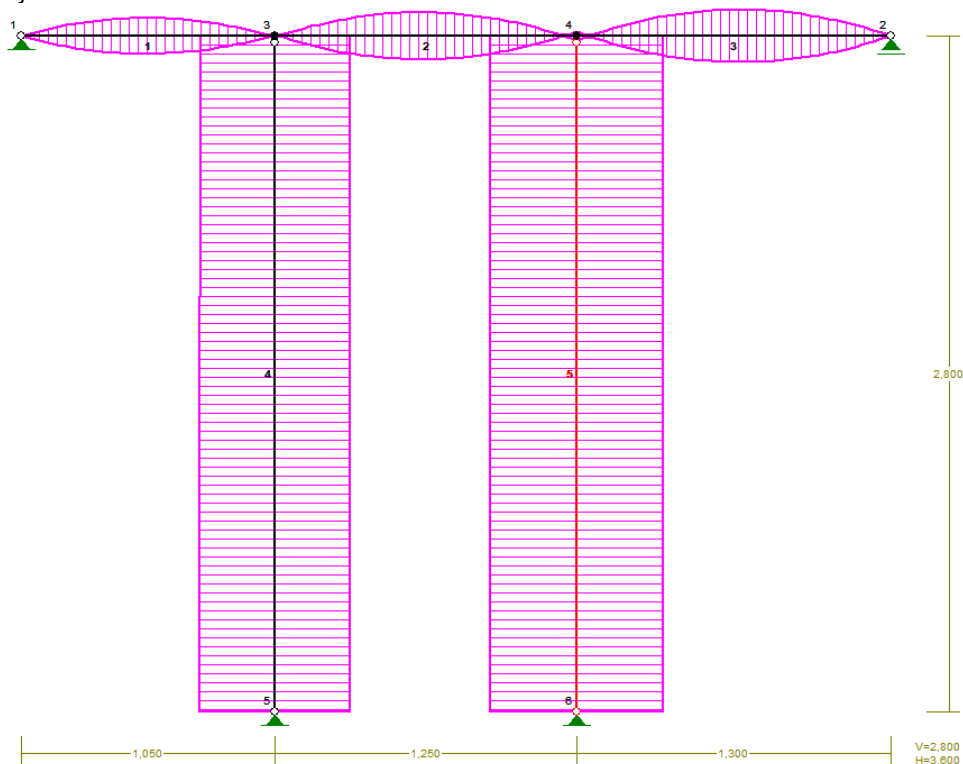
- ponad pomieszczeniami, w których zaobserwowano największe uszkodzenia, zlokalizowane są stanowiska pracy mokrej (kotły warzelne, obierak);
- w związku z brakiem izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych podposadzkowych, w wyniku cyklicznego zalewania doszło do degradacji belek stropowych oraz ceglanego wypełnienia stropu;
- dalsza eksploatacja pomieszczeń bez przeprowadzenia prac naprawczych doprowadzić może do dalszej degradacji stropu, a w przypadku pomieszczenia kuchni – do zalania pomieszczeń piwnicznych zawartością kotłów;

Stan projektowany

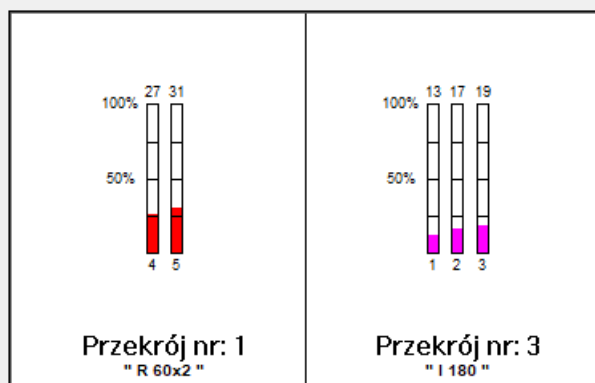
Schemat statyczny i obciążenia – stan po wzmocnieniu:



Wyniki obliczeń:



Wykorzystanie przekrojów



Materiał:

Wszystkie

ZAMKNIJ

Istniejącą konstrukcję należy zabezpieczyć przez podparcie (podstemplowanie) z wykorzystaniem stempli stalowych na podkładach drewnianych. Szczegóły montażu przedstawiono w cz. rysunkowej.

5. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1 – Skorodowana półka dolna belki stropowej



Fot. 1 – Skorodowane belka stropowa oraz przepusty rurowe; zmurszałe cegły.

6. WNIOSKI I PRZYJĘTA TECHNOLOGIA NAPRAW ZABEZPIEZAJĄCYCH.

Na podstawie zebranych danych, po szczegółowej analizie konstrukcji oraz zaobserwowanych uszkodzeń stropu, wnioskuje się że:

- do uszkodzeń stropu doszło w wyniku cyklicznego zalewnia stropów;
- dalsza eksploatacja (bez przeprowadzenia prac naprawczych) wiąże się z ryzykiem zniszczenia stropu w miejscach najbardziej obciążonych;

7. WYKAZ PRAC NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA WRAZ Z KOLEJNOŚCIĄ ICH REALIZACJI

W celu naprawy zaobserwowanych uszkodzeń należy wykonać:

1. Dokonać podparcia belek stropowych (zmniejszenie rozpiętości belek);
2. Wymianę uszkodzonych fragmentów stropu wraz z wykonaniem izolacji przeciwwodnych

8. SPOSÓB WYKONANIA PROJEKTOWANYCH PRAC

8.1 Podparcie belek stropowych (zmniejszenie rozpiętości belek):

W miejscach oznaczonych na rysunku zamontować stemple budowlane, z przekładkami drewnianymi 10x10x50cm na posadzce i pod stropem. Podkłady wykonać z drewna w stanie powietrznosuchym, impregnowanego środkiem p. wilgociowym.

8.2 Wymiana uszkodzonych fragmentów stropu .

Oznaczone na planie fragmenty stropu należy wymienić na nowe, z wykonaniem izolacji przeciwwodnych. Rodzaj stropu dobrany zostanie w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej, z uwzględnieniem planowanych rozwiązań funkcjonalnych i technologicznych.

9. UWAGI

W przypadku stwierdzenia w trakcie robót budowlanych innego stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcji niż stwierdzonego przez projektanta w dniu oględzin lub stwierdzenia użycia materiałów innych niż określonych w dniu oględzin należy wstrzymać roboty i powiadomić projektanta;

- roboty należy wykonać pod nadzorem uprawnionej osoby mającej odpowiednie doświadczenie oraz z zachowaniem właściwych przepisów BHP w tym zakresie;

10. Termin wykonania robót oraz termin ważności ekspertyzy:

- **Zakres prac do wykonania w trybie pilnym:**

10.1 Działania zabezpieczające:

- podparcie stropu z wykorzystaniem stempli budowlanych;

- **Zakres prac do wykonania do dnia 31.10.2022:**

10.1 Prace budowlane:

- wymiana oznaczonych na rysunku fragmentów stropu;

Termin ważności orzeczenia – 21.03.2023 r.