

OPINIA TECHNICZNA

**dotycząca oceny stanu technicznego
konstrukcji dachu nad budynkiem SPZPOZ**

Obiekt: Samodzielny Publiczny Zakład Podstawowej Opieki Zdrowotnej

Adres: Wodzierady 17, 98-105 Wodzierady
dz. nr ewid. 276

Zamawiający: Gmina Wodzierady

Autor : mgr inż. Jarosław Snowarski
upr. bud. LOD/1989/PWOK/12

Zduńska Wola, 01.08.2023r.

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi zlecenie dla opracowania dotyczącego realizacji projektu instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy 8,5 kWp zasilającej budynek SPZPOZ w Wodzieradach

Opinia techniczna została opracowana przede wszystkim w oparciu o oględziny podczas wizji lokalnej oraz niezbędne pomiary. Dokumentacji archiwalnej brak. Brak możliwości dokonania odkrywek

2. Przedmiot, cel i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszej opinii jest ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych dachu pod kątem dodatkowego obciążenia dla planowanej instalacji paneli PV. W zakres opracowania wchodzi propozycja ewentualnych wzmocnień konstrukcji.

3. Ocena techniczna

Ocenie technicznej poddano następujące elementy

a) Konstrukcja dachu

Na podstawie oględzin oraz dokonanych pomiarów stwierdzam dach w konstrukcji tradycyjnej żelbetowo-murowanej w postaci stropodachu pełnego. Na podstawie wywiadu z zarządcą ustalono, że ustrój nośny stanowi gęstożebrowy strop typu DZ. W zakresie statyki układu konstrukcyjnego nie zaobserwowano żadnych niepokojących zjawisk mogących świadczyć o złej pracy konstrukcji.

b) Stan pokrycia dachowego i obróbek blacharskich

Dach kryty papą, stan pokrycia zadowalający widoczne naloty w postaci mchu. Połączenia zgrzewane niewłaściwe – brak wytopu bitumu. Brak informacji o klasyfikacji ogniowej zastosowanego układu pokrycia dachowego. Obróbki blacharskie zużyte, widoczne oznaki korozji. Obróbki kominów niewłaściwe. Przecieków nie zaobserwowano Stan techniczny kwalifikuje pokrycie dachowe do oczyszczenia i bieżącej konserwacji.

c) Kominy

Przewody kominowe o otwartych wylotach, bez czap kominowych, bez zakończeń, nie spełniają wymogów normowych. W ramach przyszłej inwestycji kominy doprowadzić do stanu zgodnego z przepisami, docelowo zaleca się ocieplenie przewodów oraz obłożenie ich blachą.

d) Dostęp na dach

Wyłazu brak, dostęp na dach z zewnątrz. Drabina zewnętrzna stalowa nie spełniająca wymagań Warunków technicznych.

UWAGA

Nie wyklucza się innych uszkodzeń, nieprawidłowości których nie można było zidentyfikować podczas oględzin. W przypadku wątpliwości należy dalsze czynności skonsultować z autorem niniejszej opinii.

4. Założenia projektowe i obliczeniowe

Zakłada się montaż paneli fotowoltaicznych na stelażu mocowanym do konstrukcji dachu. Przyjęto system klejony bez obciążenia balastem.

Obciążenia panelami i konstrukcją przyjęto zgodnie z kartą techniczną na poziomie $0,20\text{kN/m}^2$ (panel o wymiarach $2,19\text{m} \times 1,10\text{m}$ i masie $26,5\text{kg}$, 2 x szyna montażowa $0,83\text{ kg/mb}$ + podkładki)

5. Wnioski i zalecenia

Stwierdzam, że elementy konstrukcyjne stropodachu nad budynkiem znajdują się w należyтым stanie technicznym.

Przeprowadzone obliczenia konstrukcyjne dla stanu istniejącego nie wykazują przekroczenia stanów granicznych nośności i użytkowania. W związku z powyższym przeprowadzono obliczenia sprawdzające dla planowanego dociążenia dachu panelami PV. Obliczenia wykazały, że możliwe jest dociążenie dachu panelami fotowoltaicznymi zgodnie z projektem branży elektrycznej.

W ramach inwestycji należy wykonać odkrywki celem potwierdzenia stanu przyjętego do analizy w niniejszej opinii.

6. Uwagi końcowe

Podczas robót stosować wyłącznie wyroby dopuszczone do stosowania w budownictwie zgodnie z przeznaczeniem. Zachowywać odstępy technologiczne. W trakcie prac monitorować stan konstrukcji. Ostateczny wybór co do dalszych działań należy do Inwestora. Wszelkie podane w opracowaniu nazwy własne firm lub produktów nie służą wskazaniu konkretnej marki, służą jedynie wskazaniu parametrów technicznych przyjętego w projekcie produktu, dopuszcza się zastosowanie produktu innej marki pod warunkiem zachowania równoważnych (nie gorszych) parametrów techniczno-użytkowych. Wszelkie prace prowadzić po uzyskaniu stosownej zgody administracyjnej. Podczas prac należy przestrzegać ogólnych zasad bhp. Prace prowadzić należy zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Autor opracowania nie odpowiada za wady ukryte, których nie można było stwierdzić w czasie wizji lokalnej. Z uwagi na brak możliwości wykonania nie wyklucza się istnienia innych niż opisane w niniejszym opracowaniu wad i nieprawidłowości wykonania. Niniejsza dokumentacja może posłużyć do jednorazowego przeprowadzenia inwestycji, której dotyczy. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie bez zgody autora jest niedozwolone (Ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 04.02.1994r.).

7. Wyniki obliczeń

Obciążenie stałe warstwami wykończeniowymi i pokryciem dachu

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Papa na podłożu betonowym posypana żwirkiem, podwójnie [0,150kN/m ²]	0,15	1,30	--	0,19
2.	Warstwa cementowa grub. 4 cm [21,0kN/m ³ ·0,04m]	0,84	1,30	--	1,09
3.	Żużel wielkopiecowy spieniony grub. 25 cm [7,0kN/m ³ ·0,25m]	1,75	1,20	--	2,10
Σ :		2,74	1,24	--	3,39

Obciążenia klimatyczne (śnieg)

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Obciążenie śniegiem połaci bardziej obciążonej dachu dwuspadowego wg PN-80/B-02010/Az1/Z1-1 (strefa 2 -> $Q_k = 0,9$ kN/m ² , nachylenie połaci 5,0 st. -> $C_2=0,8$) [0,720kN/m ²]	0,72	1,50	0,00	1,08
Σ :		0,72	1,50	--	1,08

Dla stropu typu DZ obciążenia użytkowe charakterystyczne kształtują się w zakresie 3,25kN/m² - 4,50kN/m².

Obecnie obciążenia wynoszą 3,46kN/m²

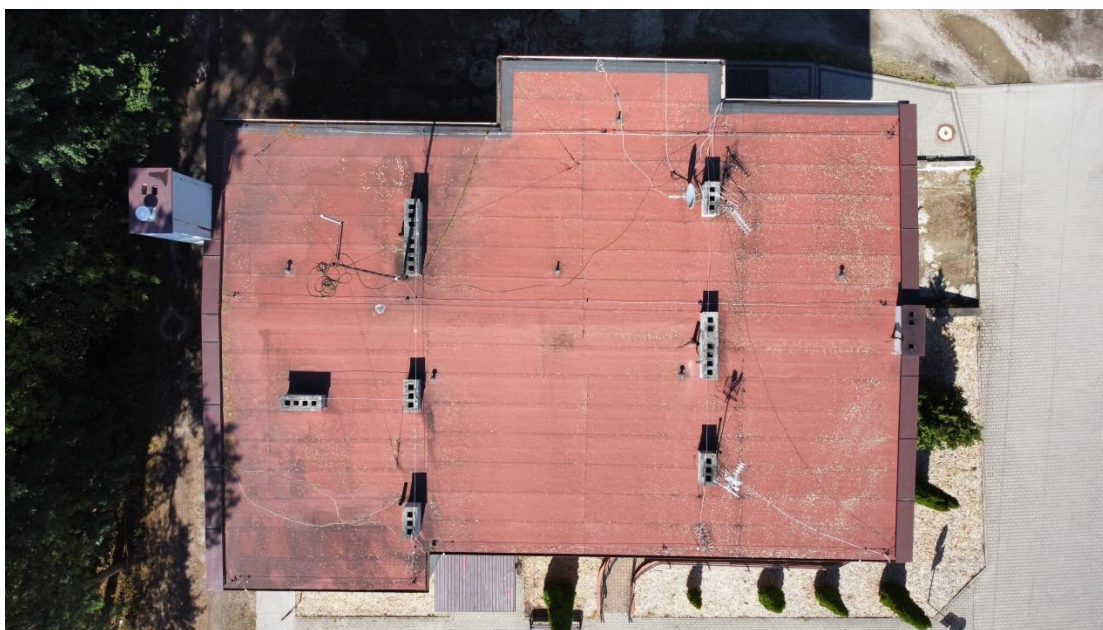
Obciążenie zestawem paneli wraz z konstrukcją klejoną wynosi 0,30kN/m²

Wobec czego możliwe jest dociążenie dachu w ramach planowanej inwestycji.

8. Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1 Widok ogólny budynku



Fot. 2 Widok dachu z góry



Fot. 3 Widok ogólny dachu



Fot. 4 Widok dachu stan pokrycia dachowego



Fot. 5 Widok dachu stan obróbek i kominów

9. Załączniki

ZAŁĄCZNIK NR 1

Kserokopia uprawnień i zaświadczenie o przynależności do okręgowej izby inżynierów budownictwa