
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

A. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1. Przedmiot inwestycji	3
1.1. Inwestor	3
1.2. Dane o budynku istniejącego	3
2. Podstawa opracowania	3
3. Przedmiot i cel opracowania	4
4. Opis istniejącego budynku	4
5. Porównanie obciążeń konstrukcji stropu	6
5.1. Obciążenie istniejące	6
5.2. Obciążenie projektowane	6
5.3. Obliczenia. Porównanie obciążeń	6
6. Wnioski i uwagi końcowe	6

A. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Przedmiot inwestycji

Niniejsze opracowanie dotyczy inwestycji polegającej na zmianie systemu ogrzewania z peletu na gaz i modernizację strzelnicy krytej na działce o nr ewid. 60/20 położonej w Kielcach przy ul Kusocińskiego 51.

1.1. Inwestor

Komenda Wojewódzka Policji w Kielcach
25-372 Kielce, ul. Seminaryjska 12

1.2. Dane o budynku istniejącego

Istniejący obiekt to budynek strzelnicy

Powierzchnia użytkowa łącznie	- 4449,19. m ²
Długość budynku	- 64,00 m
Szerokość budynku	- 14,90 m
Wysokość budynku do attyki	- 16,60 m
Powierzchnia zabudowy	- 1582,60 m ²
Powierzchnia całkowita	- 5439,81 m ²
Kubatura	- ~13172m ³

2. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem,
- Dokumentacja archiwalna obiektu,
- Wizja lokalna na obiekcie w 2021r.

Normy:

- PN-B-01040: 1994 – Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne,
- PN-EN ISO 4157-1 – Rysunek budowlany. Systemy oznaczeń. Część 1: budynki i części budynków,
- PN-B-01029 – Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach techniczno-budowlanych,
- PN-B-01030 – Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych,
- PN-ISO 9836 – Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych,
- PN-ISO 6241 – Normy właściwości użytkowych w budownictwie. Zasady ich opracowywania i czynniki, które powinny być uwzględniane.
- PN-82/B-02000 - Obciążenie budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 - Obciążenie budowli. Obciążenia stałe.
- PN-80/B-02010/Az1 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
- PN-77/B-02011/Az1 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
- PN-87/B-02013 – Obciążenie budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem.
- PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264: grudzień 2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- PN-B-03002: 1999 – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

3. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna na temat budynku strzelnicy należącego do Komendy Wojewódzkiej Policji w Kielcach.

Celem opracowania jest sprawdzenie wytrzymałości stropu nad strzelnicą po zmianie warstw wykończeniowych.

4. Opis istniejącego budynku

Istniejący budynek nr 95, w którym znajduje się strzelnica ma 5 kondygnacji: 4 naziemne i 1 podziemną. Przykryty jest stropodachem wentylowanym. Część budynku, gdzie znajduje się zespół pomieszczeń strzelnicy krytej, tunel wejścia zapasowego, kotłownia gazowa, wiatrołap posiada strop zielony. Elementy budynku częściowo zagłębione są w gruncie oraz obsypane ziemią, z której uformowana jest skarpa.

Podczas wizji lokalnej na obiekcie strzelnicy w lipcu 2021r. zaobserwowano przecieki wody przez stropodach. Stropodach wykonany z płyt prefabrykowanych kanałowych sprężonych.

Stwierdza się, że strop nie został znacznie zdegradowany, aby było konieczne jego wzmacnianie. Należy wykonać nowe warstwy izolacji przeciwwodnej, tak aby degradacja została zatrzymana. Ogólny stan techniczny stropu ocenia się jako dostateczny z możliwością wykonania prac modernizacyjnych.

Widok stanu istniejącego stropu strzelnicy





5. Porównanie obciążeń konstrukcji stropu

5.1. Obciążenie istniejące

Tablica 1. Istniejące warstwy na stropie strzelnicy

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Warstwa humus z roślinnością	0,05	1,10	--	0,06
2.	Piaski drobne i pylaste, wilgotne, zagęszczone grub. 8 cm [18,5kN/m ³ ·0,08m]	1,48	1,30	--	1,92
3.	Włóknina filtrująca	0,01	1,30	--	0,01
4.	Styropian grub. 20 cm [0,45kN/m ³ ·0,20m]	0,09	1,30	--	0,12
5.	3x papa grub. 1,5 cm [11,0kN/m ³ ·0,015m]	0,17	1,30	--	0,22
6.	Beton lekki grub. 1-15 cm [17,0kN/m ³ ·0,15m]	2,55	1,30	--	3,31
7.	Podkonstrukcja stalowa pod sufit z blachy	0,09	1,00	--	0,09
8.	Sufit z blachy stalowej [0,320kN/m ²]	0,32	1,10	--	0,35
9.	Ruszt z desek drewnianych 4,2cm [0,010kN/m ²]	0,01	1,00	--	0,01
10.	Deski 3cm [0,180kN/m ²]	0,18	1,00	--	0,18
11.	Sufit podwieszany	0,04	1,00	--	0,04
Σ :		4,99	1,27	--	6,32

5.2. Obciążenie projektowane

Tablica 2. Projektowane warstwy na stropie strzelnicy

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m ²	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m ²
1.	Lepik, papa grub. 0,5 cm [11,0kN/m ³ ·0,005m]	0,06	1,30	--	0,08
2.	Styropapa 25cm	0,23	1,30	--	0,30
3.	Paroizolacja	0,01	1,30	--	0,01
4.	Beton lekki grub. 1-15 cm [17,0kN/m ³ ·0,15m]	2,55	1,30	--	3,31
5.	Podkonstrukcja stalowa pod sufit z blachy	0,21	1,00	--	0,21
6.	Sufit z blachy stalowej	0,47	1,10	--	0,52
7.	Ruszt drewniany 5x6cm co ok 60cm [0,030kN/m ²]	0,18	1,30	--	0,23
8.	Wełna mineralna w płytach półtwardych grub. 5 cm [1,0kN/m ³ ·0,05m]	0,05	1,30	--	0,07
9.	Płyta MFP gr.18mm [0,110kN/m ²]	0,11	1,30	--	0,14
10.	Wełna mineralna w płytach "Lamella" grub. 5 cm [2,0kN/m ³ ·0,05m]	0,10	1,30	--	0,13
Σ :		3,97	1,26	--	5,00

5.3. Obliczenia. Porównanie obciążeń

$$q_{proj} \leq 1,2 * q_{istn}$$

$$5,00 \text{ kN/m}^2 \leq 7,58 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie nie zostało zwiększone. Warunek jest spełniony

6. Wnioski i uwagi końcowe

Po przeanalizowaniu istniejących i projektowanych obciążeń stwierdza się że nie dojdzie do przekroczenia nośności stropów co nie spowoduje przekroczenia stanu granicznego nośności i użytkowania. Zmianę warstw wykończeniowych stropu ocenia się pozytywnie.

- Wszelkiego rodzaju zmiany w konstrukcji budynku lub zmiany mające wpływ na konstrukcję należy **bezwzględnie** uzgadniać z autorem niniejszej opinii technicznej.
- Realizacja inwestycji może nastąpić jedynie w oparciu o szczegółowy projekt budowlany i wykonawczy oraz warsztatowy (technologiczny).

- Całość robót wykonywać pod stałym nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej i prawa budowlanego.
- Ważność opinii upływa z dniem 31.07.2022 r.

Funkcja	Imię i nazwisko nr uprawnień	Data	Podpis
Autor	mgr inż. Artur Polakowski SWK/0083/POOK/05	09.2021	
Sprawdził	mgr inż. Grzegorz Gruszczyński SWK/0136/POOK/13	09.2021	

Imię i Nazwisko: mgr inż. Artur Polakowski
Kielce.18.10.2021r
upr. nr: SWK/0083/POOK/05
Członek Świątokrzyńska Okręgowa Izba Inżynierów
Izby: Budownictwa
nr ew. SWK/BO/0052/06

Projektant
Sprawdzający:
Imię i Nazwisko: mgr inż. Grzegorz Gruszczyński
upr. nr: SWK/0136/POOK/13
Członek Świątokrzyńska Okręgowa Izba Inżynierów
Izby: Budownictwa
nr ew. SWK/BO/0029/14

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z Art. 34, ustęp 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2020r. 1333j.t.z późniejszymi zmianami). Oświadczam, że niniejszy Ekspertyza techniczna została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć

PROJEKT: PROJEKT WYKONAWCZY, część: KONSTRUKCJA

Dla inwestycji
polegającej na:

**KWP W KIELCACH, UL. KUSOCIŃSKIEGO 51 – BUDYNEK NR 95 –
ZMIANA SYSTEMU OGRZEWANIA Z PELLETU NA GAZ I
MODERNIZACJA STRZELNICY KRYTEJ – I ETAP OPRACOWANIE
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ**

Temat:

MODERNIZACJA STRZELNICY-ekspertyza techniczna konstrukcji
stropu

Adres

**KIELCE , DZIAŁKA NR EWID. 60/20, OBRĘB 0022,
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 266101_1**

Projektant: Projektant
mgr inż. Artur Polakowski Sprawdzający: mgr inż. Grzegorz Gruszczyński