

EKSPERTYZA TECHNICZNA

dotycząca adaptacji części korytarza lub magazynu na kotłownię gazową
oraz wymagań przeciwpożarowych i konstrukcyjnych z tym związanych

Obiekt:	Budynek biblioteki publicznej
Przedmiot opracowania:	Adaptacja części korytarza lub magazynu na kotłownię gazową (moc kotła 69 kW)
Kategoria budynku:	Budynek niski, ZL III (użyteczności publicznej)
Opracował:	inż. Arkadiusz Muskała
Data opracowania:	20.08.2026

1. Podstawa opracowania

Wizja lokalna oraz dokumentacja techniczna istniejącego budynku biblioteki publicznej.

2. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszej ekspertyzy jest określenie wymaganej klasy odporności ogniowej stropu wydzielającego projektowaną kotłownię gazową (adaptowaną w części korytarza lub magazynu) od pozostałej części budynku biblioteki publicznej oraz wskazanie rozwiązania konstrukcyjnego umożliwiającego spełnienie tego wymogu przez istniejący strop drewniany.

3. Opis stanu istniejącego

Kotłownia gazowa projektowana jest w części istniejącego korytarza lub magazynie budynku biblioteki publicznej, zakwalifikowanego jako budynek niski w rozumieniu przepisów techniczno-budowlanych. Strop nad przedmiotowym odcinkiem korytarza lub magazynu wykonany jest w konstrukcji drewnianej (belki drewniane z podbitką), niespełniającej wymogu wykonania z materiałów niepalnych ani wymaganej klasy odporności ogniowej. Planowana moc cieplna zainstalowanego kotła gazowego wynosi 69 kW, co kwalifikuje kotłownię do przedziału mocy powyżej 60 kW do 2000 kW.

4. Analiza wymagań prawnych

Zgodnie z klasyfikacją budynków ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania, budynek biblioteki publicznej zaliczany jest do kategorii zagrożenia ludzi ZL III — budynek użyteczności publicznej, niezakwalifikowany do ZL I ani ZL II.

Zgodnie z § 220 ust. 1 WT ściany wewnętrzne i stropy wydzielające kotłownię, a także zamknięcia otworów w tych elementach, powinny mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż określona w tabeli zawartej w tym przepisie. Tabela ta różnicuje wymóg w zależności od rodzaju paliwa, mocy cieplnej kotła oraz klasyfikacji wysokościowej budynku. Dla kotłowni na paliwo gazowe wymóg odporności ogniowej powstaje przy mocy cieplnej przekraczającej 30 kW.

Planowana moc kotła wynosi 69 kW, a zatem przekracza próg 30 kW, wobec czego wymóg z § 220 ust. 1 WT ma zastosowanie wprost. Wyłączenie przewidziane w § 220 ust. 1 pkt 1 WT dotyczy wyłącznie budynków jednorodzinnych, budynków mieszkalnych w zabudowie zagrodowej oraz budynków rekreacji indywidualnej — budynek biblioteki publicznej, jako obiekt użyteczności publicznej, nie jest objęty tym wyłączeniem.

Dla budynku niskiego, na podstawie tabeli z § 220 ust. 1 WT, ustala się następujące minimalne klasy odporności ogniowej elementów wydzielających kotłownię:

Element przegrody	Wymagana klasa
Strop wydzielający kotłownię	REI 60
Ściany wewnętrzne wydzielające kotłownię	EI 60
Drzwi / zamknięcia otworów	EI 30

Ponadto, niezależnie od klasy odporności ogniowej, strop nad i pod kotłownią powinien być gązozszczelny oraz posiadać izolację cieplną i przeciwdźwiękową, z zachowaniem szczelności wszystkich przejść instalacyjnych (wymóg ten nie dotyczy stropu kotłowni zlokalizowanej na najwyższej kondygnacji budynku).

Drzwi do kotłowni, w tym drzwi w nowo projektowanej ścianie wydzielającej pomieszczenie, powinny mieć klasę odporności ogniowej EI 30, szerokość co najmniej 0,9 m, otwierać się na zewnątrz kotłowni oraz posiadać od wewnątrz zamknięcie bezklamkowe, ustępujące pod naciskiem.

Dla kotłowni o łącznej mocy cieplnej powyżej 60 kW norma PN-B-02431-1, przywołana przez WT, wymaga zapewnienia oświetlenia naturalnego pomieszczenia — a zatem zastosowania okna. Powierzchnia okien nie powinna być mniejsza niż 1/15 powierzchni podłogi kotłowni, przy czym co najmniej 50% powierzchni okien powinno mieć możliwość otwierania. Niezależnie od oświetlenia naturalnego, pomieszczenie powinno być wyposażone w oświetlenie sztuczne o stopniu ochrony IP65.

Wysokość pomieszczenia kotłowni nie może być mniejsza niż 2,5 m. Kubatura pomieszczenia dla kotła z zamkniętą komorą spalania nie może być mniejsza niż 6,5 m³ (dla kotła z otwartą komorą spalania — nie mniejsza niż 8 m³), przy czym obciążenie cieplne przypadające na 1 m³ kubatury nie powinno przekraczać 4,65 kW/m³. Przy mocy 69 kW odpowiada to minimalnej kubaturze rzędu ok. 14,8 m³, wynikającej z powyższego wskaźnika.

Wentylacja nawiewna: powierzchnia otworu nawiewnego nie powinna być mniejsza niż 5 cm² na każdy 1 kW mocy cieplnej kotła i nie mniej niż 300 cm² — dla mocy 69 kW daje to wymaganą powierzchnię nawiewu min. ok. 345 cm². Otwór nawiewny należy umieścić w przegrodzie zewnętrznej, z dolną krawędzią nie wyżej niż 30 cm nad poziomem podłogi; otwór powinien być niezamykany (dopuszcza się możliwość ograniczenia przekroju maksymalnie do 50%).

Wentylacja wywiewna: powierzchnia otworu wywiewnego powinna wynosić co najmniej 50% powierzchni otworu nawiewnego i nie mniej niż 200 cm² — dla przyjętej wentylacji nawiewnej ok. 345 cm² daje to wymaganą powierzchnię wywiewu min. 200 cm². Otwór wywiewny należy umieścić możliwie blisko stropu. Stosowanie mechanicznej wentylacji wyciągowej jest niedopuszczalne w pomieszczeniu z kotłem pobierającym powietrze do spalania z tego pomieszczenia.

Ze względu na lokalizację kotłowni w części istniejącego korytarza lub magazynu, adaptacja nie może negatywnie wpływać na warunki ewakuacji z budynku. Zgodnie z § 242 ust. 1 WT szerokość poziomej drogi ewakuacyjnej w strefie pożarowej ZL nie może być mniejsza niż 1,4 m (dopuszcza się zmniejszenie do 1,2 m, jeżeli droga ta służy ewakuacji nie więcej niż 20 osób). Zgodnie z § 243 WT drogi ewakuacyjne powinny być wolne od elementów zmniejszających ich wymagane wymiary. W związku z powyższym, w przypadku gdy korytarz w miejscu adaptacji stanowi drogę ewakuacyjną, projekt konstrukcji musi zapewnić, że szerokość użytkowa korytarza pozostała po wydzieleniu kotłowni nie będzie mniejsza niż wymagana minimalna szerokość drogi ewakuacyjnej, a skrzydło drzwi do kotłowni, otwierane na zewnątrz w stronę korytarza, po całkowitym otwarciu nie będzie zmniejszać tej szerokości poniżej wymaganego minimum.

5. Ocena stanu istniejącego i wnioski

Istniejący strop drewniany nad projektowanym pomieszczeniem kotłowni nie spełnia w obecnej postaci ani wymogu wykonania z materiałów niepalnych, ani wymaganej klasy odporności ogniowej REI 60. Konieczne jest wykonanie obudowy ogniochronnej stropu, zapewniającej uzyskanie wymaganej klasy.

Proponuje się zastosowanie systemowej okładziny ogniochronnej złożonej z dwóch warstw płyt gipsowo-kartonowych ogniochronnych (typu GKF) o łącznej grubości min. 25 mm oraz wypełnienia przestrzeni międzybelkowej wełną mineralną o klasie reakcji na ogień A1 lub A2-s1,d0, grubości min. 10 cm i gęstości nie mniejszej niż 40 kg/m³, mocowanej na ruszcie z zachowaniem przerwy powietrznej. Zastosowany układ musi być zgodny z atestowanym systemem producenta, potwierdzającym uzyskanie klasy REI 60 dla stropu drewnianego, lub zostać potwierdzony indywidualną ekspertyzą.

Niezależnie od wykonania obudowy ogniochronnej należy zapewnić gazoszczelność stropu poprzez zastosowanie odpowiedniej membrany/folii gazoszczelnej oraz szczelne wykonanie wszystkich przejść instalacyjnych przez strop.

Szczegółowe rozwiązania adaptacji pomieszczenia korytarza lub pomieszczenia magazynowego na kotłownię, wraz z doбором konkretnych atestowanych materiałów, zostaną przedstawione w odrębnym projekcie konstrukcji, opracowanym przez Usługi Projektowe ArcAD.

Pozostajemy do dyspozycji w celu udzielenia dodatkowych wyjaśnień oraz oczekujemy na podjęcie stosownej decyzji w przedmiotowej sprawie.

inż. Arkadiusz Muskala
uprawnienia budowlane do kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
WKP / 0069 / OWOK / 24
tel. 601 358 316, a.muskala72@gmail.com

Opracował:

inż. Arkadiusz Muskala