



Instytut Techniki Budowlanej

Badania naukowe | Prace rozwojowe | Akredytowany Zespół Laboratoriów |

Jednostka notyfikowana nr 1488 | Członek EOTA | Certyfikowane systemy zarządzania ISO 9001, ISO 27001

ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH | 02-656 Warszawa | ul. Ksawerów 21 | tel. 22 853 34 27 | fax 22 847 23 11 | fire@itb.pl | www.itb.pl

OPINIA TECHNICZNA

w zakresie odporności ogniowej dachów warstwowych
z konstrukcją nośną z elementów żelbetowych

00858/18/R48NZP

Warszawa, kwiecień 2018

(strona celowo pozostawiona pusta)



Zakład Badań Ogniwych
ul. Ksawerów 21, 02-656 Warszawa
tel.: 22 5664284, fax: 22 8472311
Oddział Mazowiecki – Laboratorium
ul. Przemysłowa 2, 26-670 Pionki
tel.: 48 3121600, fax: 48 3121601

www.itb.pl e-mail: fire@itb.pl

Opinia techniczna
w zakresie odporności ogniowej dachów warstwowych
z konstrukcją nośną z elementów żelbetowych

Nr pracy usługowej: 00858/18/R48NZP

Zleceniodawca: **Selena S.A.**
ul. Wyścigowa 56E
53-012 Wrocław

Autorzy: mgr inż. Paweł Roszkowski

Weryfikacja: mgr inż. Piotr Turkowski

Kierownik Zakładu: dr inż. Bartłomiej Papis

Pracę rozpoczęto: marzec 2018

zakończono: kwiecień 2018

Wykonano w liczbie 3 egzemplarzy
Liczba załączników brak

Spis treści

1 Podstawa formalna	5
2 Podstawy merytoryczne	5
3 Przedmiot i zakres opracowania	5
4 Opis techniczny	5
5 Opinia w zakresie odporności ogniowej.....	6
6 Uwagi końcowe	7

1 Podstawa formalna

- Zlecenie firmy Seleno S.A. z dnia 2 marca 2018 r.
- Aneks nr 00858/18/R48NZP do Umowy Ramowej 00858/10/R00NK.

2 Podstawy merytoryczne

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 1422 oraz rozporządzenie zmieniające Dz.U. 2017 poz. 2285).
- [2] Norma PN-EN 13501-2:2016-07 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.
- [3] PN-EN 1992-1-2:2008. Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-2: Reguły ogólne – Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe.
- [4] Dokumentacja dostarczona przez Zleceniodawcę.

3 Przedmiot i zakres opracowania

Opinia dotyczy klasy odporności ogniowej dachów warstwowych firmy Seleno S.A., których część nośna wykonana jest w postaci przegrody z elementów żelbetowych zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z Polskimi Normami tj. płyt żelbetowych pełnych, kanałowych (wielootworowych) oraz żebrowanych (panwiowych i korytkowych), na których układane są warstwy izolacyjne.

4 Opis dachu

Dachy warstwowe z częścią nośną z elementów żelbetowych mogą składać się z następujących warstw (układ warstw w kolejności od góry):

WARIANT 1

- izolacja przeciwwodna dachów z papą *TACK-R* firmy Seleno S.A.,
- izolacja cieplna z płyt styropianowych typu EPS lub XPS, lub z płyt typu PIR, lub skalnej wełny mineralnej, lub układu mieszanego ze skalnej wełny mineralnej i polistyrenu spienionego, lub bez zastosowania izolacji cieplnej na części nośnej z elementów żelbetowych,
- paroizolacja: papa *TACK-R* lub papa z wkładką aluminiową lub folia PE,
- środek gruntujący *TACK-R* w przypadku zastosowania papy paroizolacyjnej
- warstwa nośna z elementów żelbetowych zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z Polskimi Normami (płyt żelbetowych pełnych, kanałowych (wielootworowych), żebrowanych (panwiowych i korytkowych).

WARIANT 2

- warstwa wegetacyjna: warstwa substratu wg. wymagań ogólnych w zależności od rodzaju projektowanej roślinności,
- warstwa drenażowa: wykonana z geokompozytu składającego się z folii polietylenowej wytłaczanej zintegrowanej z geowłókniną lub z folii polietylenowej wytłaczanej i geowłókniny układanej luzem,
- izolacja przeciwwodna dachów z pap *TACK-R* firmy Selenia S.A.,
- izolacja cieplna z płyt styropianowych typu EPS lub XPS, lub z płyt typu PIR, lub skalnej wełny mineralnej, lub układu mieszanego ze skalnej wełny mineralnej i polistyrenu spienionego, lub bez zastosowania izolacji cieplnej na części nośnej z elementów żelbetowych,
- paroizolacja: papa *TACK-R* lub papa z wkładką aluminiową lub folia PE,
- warstwa nośna z elementów żelbetowych zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z Polskimi Normami (płyt żelbetowych pełnych, kanałowych (wielootworowych). żebrowanych (panwiowych i korytkowych).

5 Wymagania w zakresie odporności ogniowej dachów

Wymagania w zakresie odporności ogniowej dachów wynikają zazwyczaj z postanowień warunków technicznych [1] § 216 ust. 1 i/lub § 218 ust. 1 i ust. 2.

Wymagania mogą być również formułowane przez inwestorów, ale na poziomie nie niższym, niż wynika to z obowiązujących warunków technicznych.

Wymagania w zakresie odporności ogniowej dachów, mogą również zależeć od układu konstrukcyjnego budynku i ewentualnych dodatkowych funkcji, jakie zapewnia dach np. jeżeli podwieszone są do niego elementy instalacji, które mają spełniać wymagania w zakresie odporności ogniowej wynikającej np. z konieczności odprowadzania ciepła i dymu (przewody oddymiające) lub zapewniać ciągłość dostaw energii i/lub sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej (np. zespoły kablowe).

6 Ocena dotycząca odporności ogniowej dachów warstwowych

Odporność ogniowa dachów warstwowych wykonywanych zgodnie z opisem w punkcie 4 jest nie niższa, niż klasa odporności ogniowej warstwy nośnej z elementów żelbetowych zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z Polskimi Normami – płyt żelbetowych pełnych, kanałowych (wielootworowych) oraz żebrowanych (panwiowych i korytkowych) tj.

- **REI 15** w przypadku przegrody z elementów żelbetowych o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 15,
- **REI 20** w przypadku przegrody z elementów żelbetowych o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 20,
- **REI 30** w przypadku przegrody z elementów żelbetowych o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 30,

- **REI 45** w przypadku przegrody z elementów żelbetowych o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 45,
- **REI 60** w przypadku przegrody z elementów żelbetowych o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 60.

Elementy żelbetowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami lub aprobatami. Odporność ogniową elementów żelbetowych można ustalać zgodnie z normą [3].

Klasa odporności ogniowej uszczelnień przejść instalacyjnych (np. uszczelnienia przejść rur spustowych lub kabli/przewodów instalacji elektrycznych) a także klasa odporności ogniowej złączy liniowych elementów żelbetowych nie może być niższa niż wymagana klasa odporności ogniowej elementów żelbetowych zaprojektowanych i wykonanych zgodnie z Polskimi Normami (płyt żelbetowych pełnych, kanałowych (wielootworowych) oraz żebrowanych (panwiowych i korytkowych)) tj.

- **EI 15** w przypadku przegrody z elementów żelbetowych o klasie odporności ogniowej REI 15,
- **EI 20** w przypadku przegrody z elementów żelbetowych o klasie odporności ogniowej REI 20,
- **EI 30** w przypadku przegrody z elementów żelbetowych o klasie odporności ogniowej REI 30,
- **EI 45** w przypadku przegrody z elementów żelbetowych o klasie odporności ogniowej REI 45,
- **EI 60** w przypadku przegrody z elementów żelbetowych o klasie odporności ogniowej REI 60.

7 Uwagi końcowe

Opinia przedstawiona w punkcie 6 dotyczy wyłącznie odporności ogniowej dachów warstwowych firmy Selenia S.A. których część nośna wykonana jest w postaci przegrody z elementów żelbetowych.

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Paweł Roszkowski

ZWERYFIKOWAŁ:

mgr inż. Piotr Turkowski

ZATWIERDZIŁ:

P.O. KIEROWNIKA
Zakładu Badań Ogniowych

dr inż. Bartłomiej Papis

Warszawa, 13.04.2018 r.

