



Instytut Techniki Budowlanej

ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH



MAŁY PORADNIK BADAŃ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ

WWW.ITB.PL

KONTAKTY

ZAKŁAD KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH, GEOTECHNIKI I BETONU

tel.: (+48 22) 57 96 165, (+48 22) 57 96 435

e-mail: konstrukcje@itb.pl

tel.: (+48 22) 57 96 125

e-mail: beton@itb.pl

adres: 00-611 Warszawa, ul. Filtrowa 1

tel.: (+48 22) 56 64 291

e-mail: geotechnika@itb.pl

adres: 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21

tel.: (+48 32) 73 02 925

e-mail: katowice@itb.pl

adres: 40-153 Katowice, al. W. Korfantego 191

ZAKŁAD INŻYNIERII ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

tel.: (+48 22) 56 64 260

e-mail: przegrody@itb.pl

adres: 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21

tel.: (+48 61) 853 76 29

e-mail: przegrodypoznan@itb.pl

adres: 61-819 Poznań, ul. S. Taczaka 12

ZAKŁAD INŻYNIERII MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

tel.: (+48 22) 57 96 492, (+48 22) 57 96 238

e-mail: materialy@itb.pl

adres: 00-611 Warszawa, ul. Filtrowa 1

tel.: (+48 22) 56 64 409

adres: 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21

ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH

tel.: (+48 22) 566 41 07, (+48 22) 848 24 27

e-mail: fire@itb.pl

adres: 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21

adres: 26-670 Pionki, ul. Przemysłowa 2

ZAKŁAD FIZYKI CIEPLNEJ, AKUSTYKI I ŚRODOWISKA

tel.: (+48 22) 56 64 133, (+48 22) 56 64 269

e-mail: fizyka@itb.pl

tel.: (+48 22) 56 64 272

e-mail: fizyka-srodowisko@itb.pl

tel.: (+48 22) 56 64 311

e-mail: akustyka@itb.pl

adres: 02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21

tel.: (+48 32) 73 02 925

e-mail: akustyka@itb.pl

adres: 40-153 Katowice, al. W. Korfantego 191

ZAKŁAD CERYTYFIKACJI

tel.: (+48 22) 57 96 167, (+48 22) 57 96 260

tel.: (+48 22) 57 96 220

e-mail: certyfikacja@itb.pl

fax: (+48 22) 57 96 295

adres: 00-611 Warszawa, ul. Filtrowa 1

ZAKŁAD OCENY TECHNICZNEJ

tel.: (+48 22) 57 96 294, (+48 22) 57 96 172

e-mail: kot@itb.pl, eta@itb.pl

adres: 00-611 Warszawa, ul. Filtrowa 1

L.p. Odpowiedzialny

Opis

OPRACOWANIE PROGRAMU BADAŃ

1.	Klient	wniosek o przeprowadzenie badań
2.	Klient	określenie zakresu stosowania wyrobu
3.	Klient	określenie celu badań

UMOWA I PRZYGOTOWANIE ELEMENTU PRÓBNEGO

1.	ITB	oferta cenowa i podanie terminów badań
2.	ITB i Klient	podpisanie umowy i wpłacenie zaliczki
3.	Klient	opracowanie dokumentacji elementu próbnego
4.	ITB	pobranie próbek (jeśli potrzebne)
5.	ITB	udostępnienie ramy do badań
6.	Klient	przygotowanie konstrukcji mocującej (może zostać zlecone w ITB za dodatkową opłatą)
7.	Klient	przygotowanie elementu próbnego
8.	ITB	sezonowanie elementu próbnego
9.	ITB	oprzyrządowanie elementu próbnego

BADANIE I RAPORT Z BADANIA

1.	ITB	przeprowadzenie badania ogniowego
2.	Klient	utylicacja elementu próbnego (może zostać zlecone w ITB za dodatkową opłatą)
3.	ITB i Klient	omówienie wyników badań
4.	Klient	płatność końcowa
5.	ITB i Klient	wersje robocze raportów i klasyfikacji
6.	ITB	wydanie raportów z badań
7.	ITB	wydanie ocen i klasyfikacji

NORMY BADAŃ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ

Norma

Tytuł

BADANIA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ

PN-EN 1363-1	Wymagania ogólne
PN-EN 1363-2	Procedury alternatywne i dodatkowe

BADANIA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW NIENOŚNYCH

PN-EN 1364-1	Ściany
PN-EN 1364-2	Sufity
PN-EN 1364-3	Ściany osłonowe – Pełna konfiguracja
PN-EN 1364-4	Ściany osłonowe – Częściowa konfiguracja

BADANIA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW NOŚNYCH

PN-EN 1365-1	Ściany
PN-EN 1365-2	Stropy i dachy
PN-EN 1365-3	Belki
PN-EN 1365-4	Słupy
PN-EN 1365-5	Balkony i kładki dla pieszych
PN-EN 1365-6	Schody

BADANIA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ INSTALACJI UŻYTKOWYCH

PN-EN 1366-1	Przewody wentylacyjne
PN-EN 1366-2	Przeciwpożarowe klapy odcinające
PN-EN 1366-3	Uszczelnienia przejść instalacyjnych
PN-EN 1366-4	Uszczelnienia złączy liniowych
PN-EN 1366-5	Kanały i szyby instalacyjne
PN-EN 1366-6	Podłogi podniesione z dostępem i podłogi podniesione
PN-EN 1366-7	Systemy transportowe i ich zamknięcia
PN-EN 1366-8	Przewody oddymiające
PN-EN 1366-9	Przewody oddymiające obsługujące jedną strefę pożarową
PN-EN 1366-10	Klapy odcinające w systemach wentylacji pożarowej

Norma

Tytuł

BADANIA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I DYMOSZCZELNOŚCI ZESPOŁÓW DRZWIOWYCH, ŻALUZZJOWYCH I OTWIERALNYCH OKIEN ORAZ ELEMENTÓW OKUĆ BUDOWLANYCH

PN-EN 1634-1	Badania odporności ogniowej zespołów drzwiowych, żaluzjowych i otwieralnych okien
PN-EN 1634-2	Badanie odporności ogniowej charakteryzujące elementy okuć budowlanych
PN-EN 1634-3	Sprawdzanie dymoszczelności drzwi i żaluzji

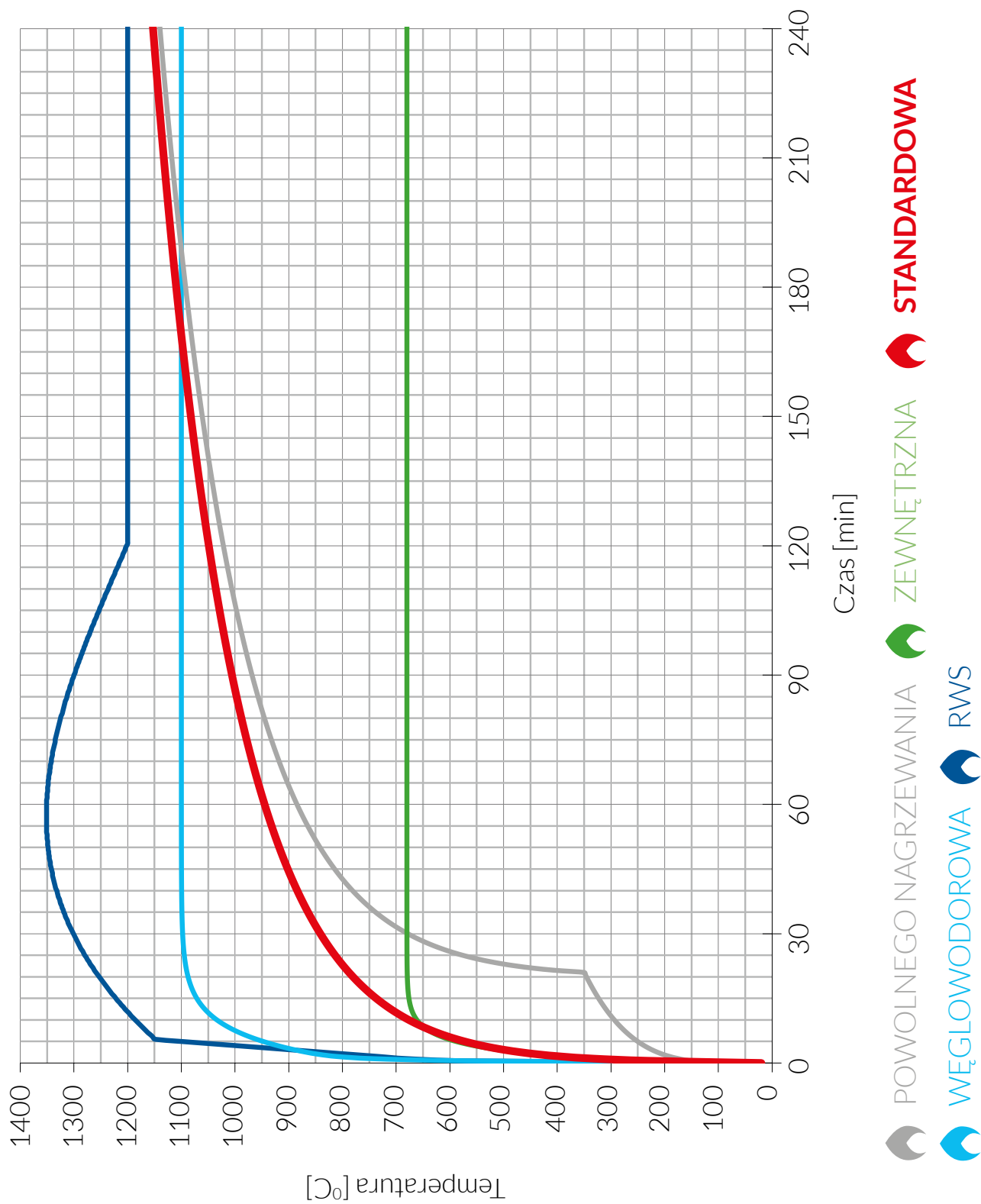
METODY BADAŃ W CELU USTALANIA WPŁYWU ZABEZPIECZEŃ NA ODPORNOŚĆ OGNIOWĄ ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

PN-EN 13381-1	Poziome membrany zabezpieczające
PN-EN 13381-2	Pionowe membrany zabezpieczające
PN-EN 13381-3	Zabezpieczenia elementów betonowych
PN-EN 13381-4	Bierne zabezpieczenia elementów stalowych
PN-EN 13381-5	Zabezpieczenia elementów zespolonych z betonu i profilowanych blach stalowych
PN-EN 13381-6	Zabezpieczenia słupów stalowych o przekroju zamkniętym wypełnionych betonem
PN-ENV 13381-7	Zabezpieczenia elementów drewnianych
PN-EN 13381-8	Reaktywne zabezpieczenia elementów stalowych
PN-EN 13381-9	Systemy zabezpieczeń ogniochronnych belek stalowych z otworami w środku
prEN 13381-10	Zabezpieczenia pełnych prętów rozciąganych

KLASYFIKACJA OGNIOWA WYROBÓW BUDOWLANYCH I ELEMENTÓW BUDYNKÓW

PN-EN 13501-1	Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień
PN-EN 13501-2	Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej
PN-EN 13501-3	Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej wyrobów i elementów stosowanych w instalacjach użytkowych w budynkach: ognioodpornych przewodów wentylacyjnych i przeciwpożarowych klap odcinających
PN-EN 13501-4	Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej elementów systemów kontroli
PN-EN 13501-5	Klasyfikacja na podstawie wyników badań oddziaływania ognia zewnętrznego na dachy
PN-EN 13501-6	Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień kabli elektrycznych

KRZYWE NAGRZEWANIA



R – NOŚNOŚĆ OGNIOWA

- 🔥 ugięcie elementu i szybkość narastania ugięcia w odniesieniu do belek, stropów i dachów
- 🔥 skrócenie pionowe i szybkość skrócenia pionowego w odniesieniu do słupów i ścian
- 🔥 zawalenie się elementu



E – SZCZELNOŚĆ OGNIOWA

- 🔥 utrzymywanie się płomienia na stronie nienagrzewanej
- 🔥 zapalenie tamponu bawełnianego
- 🔥 pęknięcia lub otwory przekraczające dopuszczalne wymiary



I – IZOLACYJNOŚĆ OGNIOWA

- 🔥 przyrost temperatury średniej po stronie nienagrzewanej o więcej niż 140 K
- 🔥 przyrost temperatury maksymalnej po stronie nienagrzewanej o więcej niż 180 K



PIECE DO BADAŃ

SPARK (2,7 MW) 3,7 M X 3,7 M (piec pionowy)

- 🔥 ściany nienośne
- 🔥 drzwi, żaluzje, okna
- 🔥 przeszklenia
- 🔥 instalacje użytkowe
- 🔥 systemy zabezpieczeń ogniochronnych w małej skali



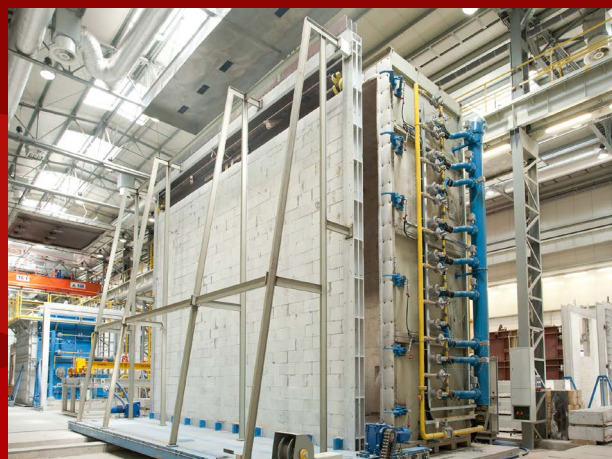
ARDOR (5,7 MW) 5,0 M X 4,5 M (piec pionowo-poziomy)

- 🔥 możliwości pieca SPARK przy większych elementach próbnych
- 🔥 przeszklenia w dużej skali
- 🔥 możliwość jednoczesnego badania elementów poziomych i pionowych



PHOENIX (14,8 MW) 10,0 M X 7,0 M (piec pionowy)

- 🔥 możliwości pieca SPARK przy bardzo dużych elementach próbnych
- 🔥 ściany wysokie
- 🔥 elementy obciążone

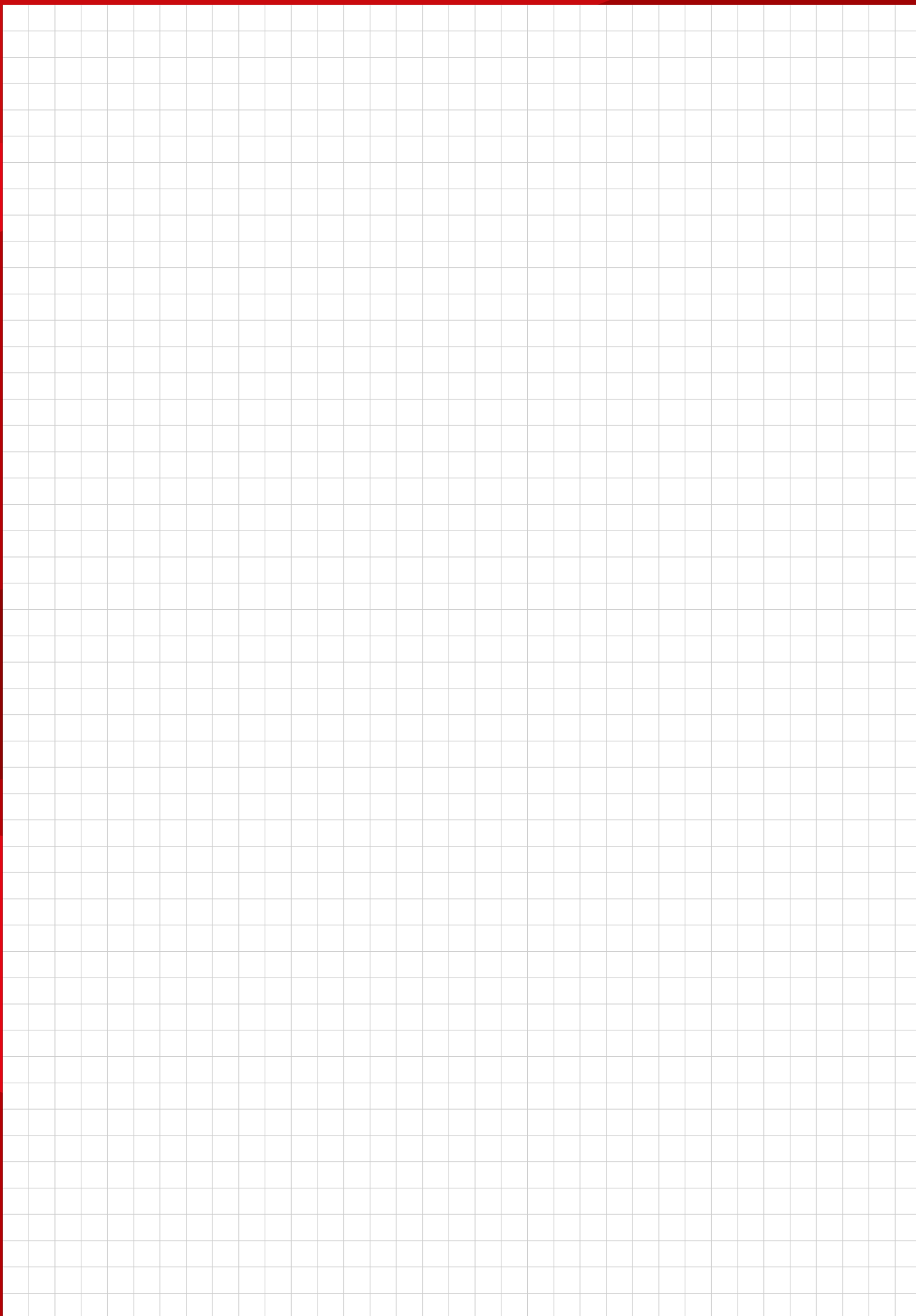


CHIMERA (15,4 MW) 4,3 M X 3,3 M (3-komorowy piec poziomy)

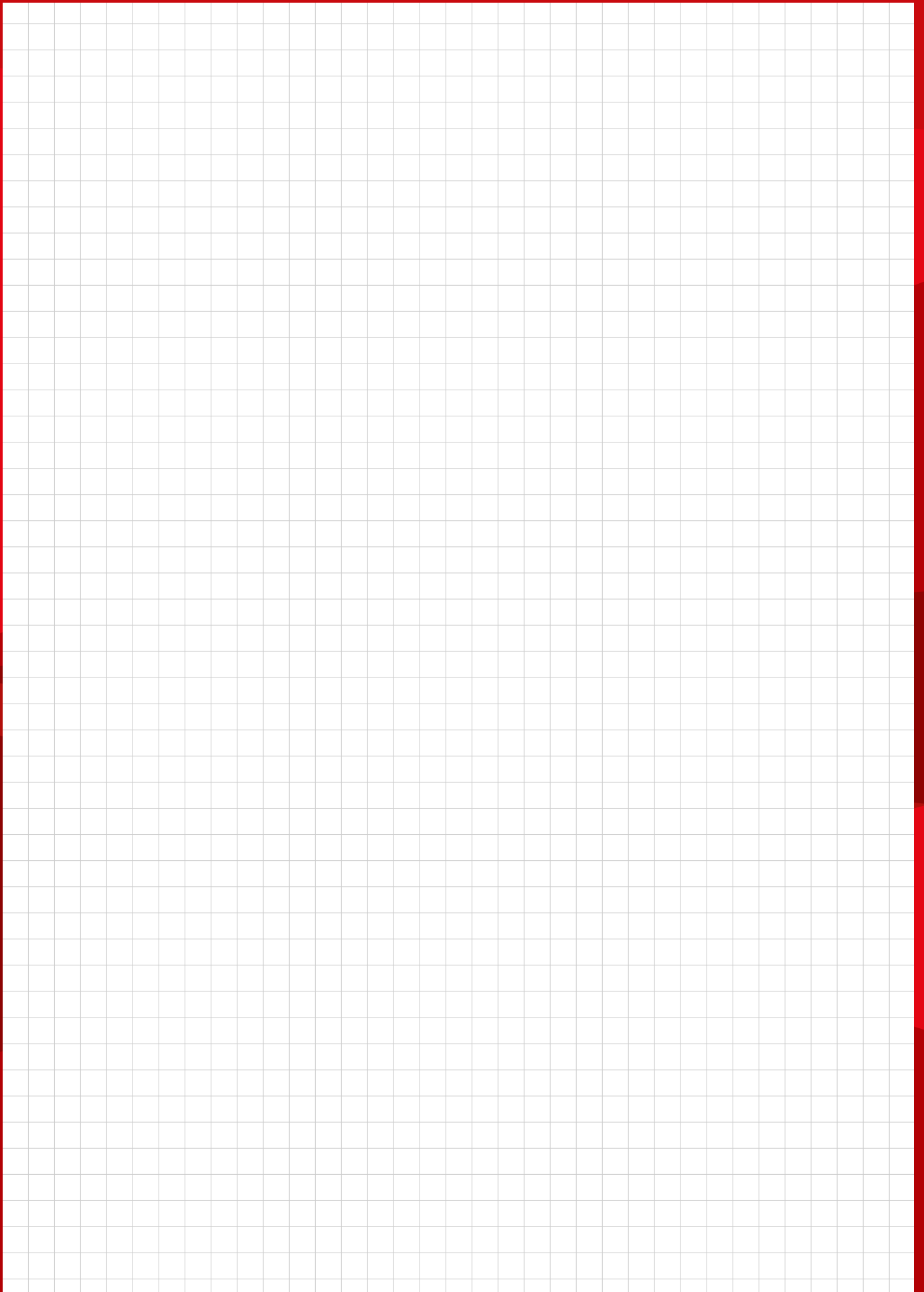
- 🔥 elementy nośne: stropy, belki, słupy, ściany, balkony
- 🔥 tunele (przy krzywej RWS)
- 🔥 systemy wentylacji
- 🔥 przejścia instalacyjne
- 🔥 systemy zabezpieczeń ogniochronnych
- 🔥 możliwość łączenia komór i badania próbek o wymiarach do 4,3 m x 11,5 m



NOTATKI



NOTATKI



KURS INSTYTUTU TECHNIKI BUDOWLANEJ

BADANIA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ (R, E, I, W, -M)

WSZYSTKO CO MUSISZ WIEDZIEĆ

ITB WARSZAWA

- 🔥 Badania odporności ogniowej a inne badania ogniowe
- 🔥 Krzywe nagrzewania, piece, wyposażenie badawcze
- 🔥 R, E, I, W, -M i inne kryteria odporności ogniowej (wg EN 1363-1 i EN 13501-2)
- 🔥 Element próbny – od koncepcji do badania
- 🔥 Metody badań – ściany nienośne, sufity, ściany nośne, stropy, dachy, belki, słupy, balkony, schody
- 🔥 Metody badań – kable, kanały, drzwi przystankowe, izolacje ogniochronne dla stali, betonu i drewna
- 🔥 Metody badań – drzwi, okna, fasady, uszczelnienia, przejścia, podłogi podniesione
- 🔥 Badania do KOT/ETA, B/CE, DIAP/EXAP
- 🔥 Najczęstsze problemy w badaniach odporności ogniowej

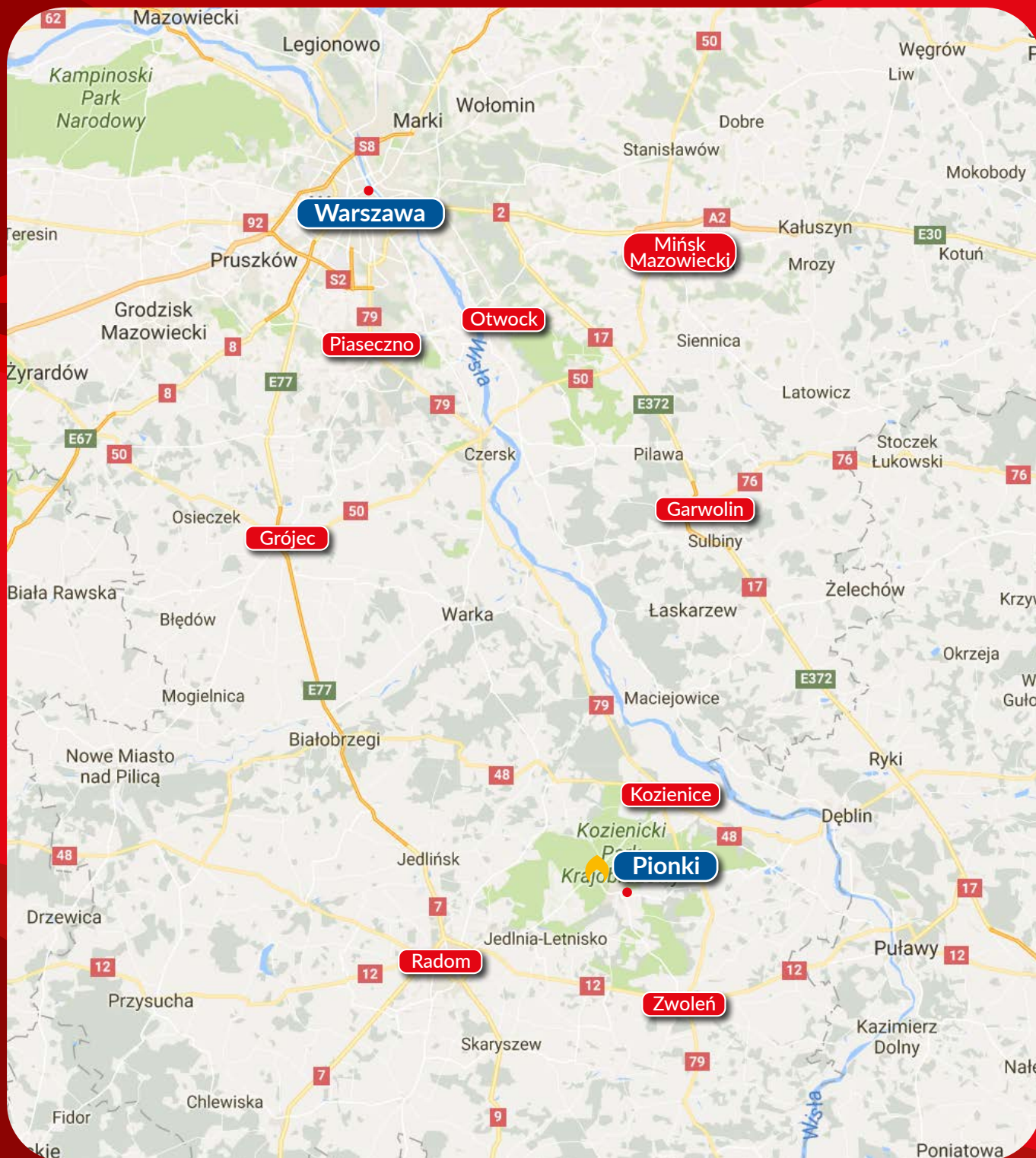
ITB PIONKI

- 🔥 Badanie odporności ogniowej na piecu pionowym
- 🔥 Prezentacja laboratorium badań odporności ogniowej
- 🔥 Prezentacja laboratorium badań reakcji na ogień
- 🔥 Prezentacja laboratorium badań aerodynamicznych



Zapisz się już dziś!
www.itb.pl/ogien





ZAKŁAD BADAŃ OGNIOWYCH
02-656 Warszawa, ul. Ksawerów 21

LABORATORIUM BADAŃ OGNIOWYCH
26-670 Pionki, ul. Przemysłowa 2