



INSTYTUT SPAWALNICTWA
Polskie Spawalnictwo Centrum Doskonałości

Płaszcz stalowy obudowy bezpieczeństwa reaktora jądrowego

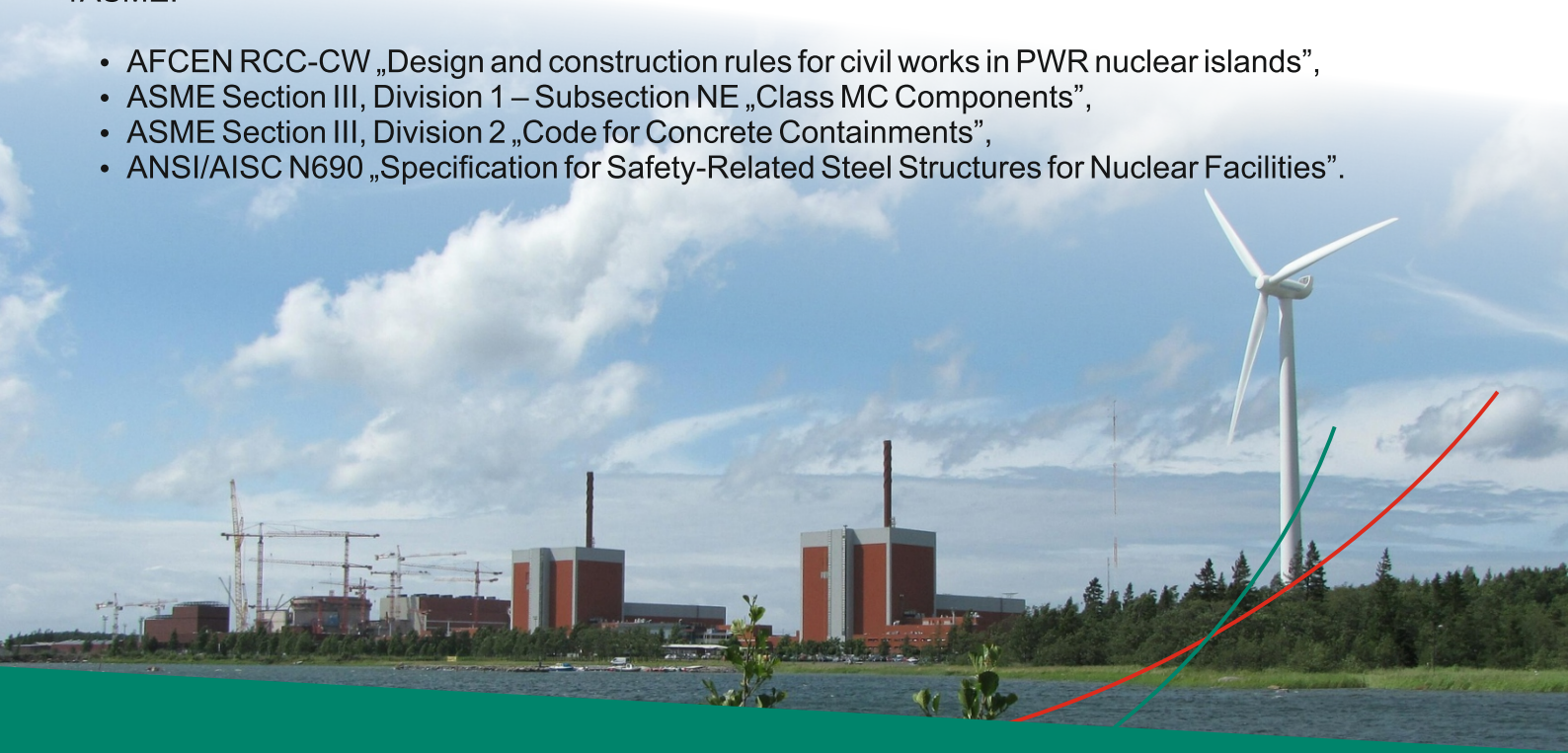


Polski przemysł dla energetyki jądrowej

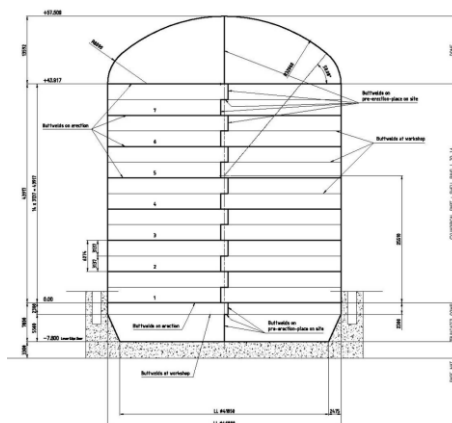
Niezależnie od typu reaktora (PWR lub BWR), jednym z najważniejszych elementów konstrukcyjnych budynku reaktorowego jest obudowa bezpieczeństwa, której jednym z podstawowych zadań jest ochrona przed uszkodzeniem zewnętrznym (upadek samolotu, atak terrorystyczny, trzęsienie ziemi itd.) oraz przedostaniem się na zewnątrz substancji promieniotwórczych.

Obudowa reaktora (containment) jest konstrukcją złożoną składającą się ze struktur żelbetowych i metalowych, których wykonanie w dużej części może zostać zlecone podwykonawcom polskim. Szczelność obudowy zapewnia płaszcz stalowy (liner), który w zależności od typu reaktora i dostawcy technologii ma różną budowę oraz jest projektowany i wytwarzany w oparciu o wymagania stosownych kodów jądrowych, wśród których najczęściej stosowanymi są odpowiednie części kodów AFCEN i ASME:

- AFCEN RCC-CW „Design and construction rules for civil works in PWR nuclear islands”,
- ASME Section III, Division 1 – Subsection NE „Class MC Components”,
- ASME Section III, Division 2 „Code for Concrete Containments”,
- ANSI/AISC N690 „Specification for Safety-Related Steel Structures for Nuclear Facilities”.



Przykładowe konstrukcje płaszczu reaktorów: EPR™, AP1000 i ABWR



EPR™ (AREVA)

Materiał: P265GH

Grubość: 6 mm

Kod: AFCEN RCC-CW

Uwaga: wymagania RCC-CW dotyczące wytwarzania są oparte o EN 1090-2+A1 uzupełnione o specyficzne wymagania dodatkowe

AP1000 (WESTINGHOUSE)

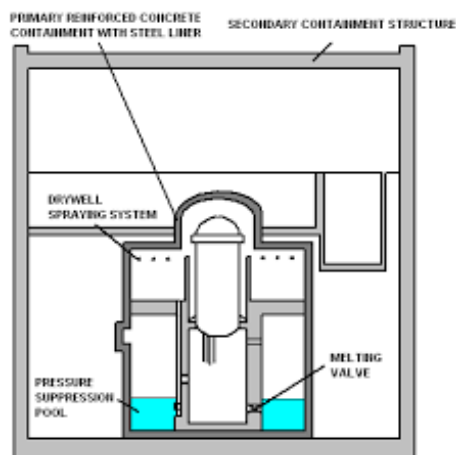
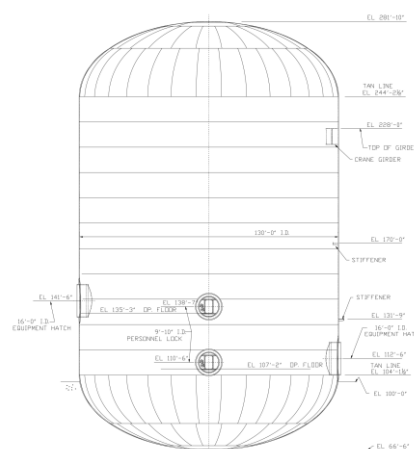
Materiał: ASME SA-738, Grade B

Grubość: od 1,625 cala (41,275 mm)

do 1,875 cala (47,625 mm)

Kod: ASME Sect. III, Division 1 – Subsection NE

Uwaga: konstrukcje wsporcze i modułowe wg ANSI/AISC N690



ABWR (GE HITACHI)

Materiał: ASME SA-240, Type 304L
oraz ASME SA-516 Gr. 70

Grubość:

Płaszcz (Liner) – 6,35 mm

Kopuła (Drywell Head) – 31,8 mm

Kod: ASME Sect. III, Division 2

Uwaga: konstrukcje wsporcze i modułowe wg ANSI/AISC N690

INSTYTUT SPAWALNICTWA

ul. Bł. Czesława 16-18
44-100 Gliwice
tel. +48 32 231 00 11
fax +48 32 231 46 52
e-mail: is@is.gliwice.pl
www.is.gliwice.pl

Wszelkie uwagi, sugestie i propozycje co do dalszych działań
w zakresie przygotowania polskiego przemysłu
do kooperacji z energetyką jądrową
prosimy przesyłać na adres pocztowy:

Ministerstwo Gospodarki
Plac III Krżyży 3/5, 00-507 Warszawa
lub na adres e-mail: przemysl.jadrowy@mg.gov.pl