

SPIS TREŚCI:

A.	INFORMACJE OGÓLNE.....	2
B.	RYZYKO	5
	I. PODSTAWOWA DZIAŁALNOŚĆ PROWADZONA W LOKALIZACJI.....	5
	II. SZCZEGÓŁY ODNOŚNIE PROWADZONEJ DZIAŁALNOŚCI	5
	III. MAGAZYNOWANIE	7
	IV. ZAGROŻENIA ZEWNĘTRZNE	8
	V. ZAGROŻENIA NATURALNE.....	10
C.	ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE	11
	I. ROZMIESZCZENIE BUDYNKÓW	11
	II. PLAN ZAKŁADU	12
	III. KONSTRUKCJA BUDYNKÓW.....	13
	IV. WYKRYWANIE POŻARU	18
	V. PODRĘCZNE URZĄDZENIA GAŚNICZE	20
	VI. AUTOMATYCZNE URZĄDZENIA GAŚNICZE	21
	VII. POZOSTAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE	22
	VIII. PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE	22
	IX. STRAŻ POŻARNA	23
	X. ORGANIZACJA BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWPOŻAROWEGO	24
D.	DODATKOWE INFORMACJE O MIENIU	25
E.	NARODOWE CENTRUM CRADIOTERAPII HADRONOWEJ: CENTRUM CYKLOTRONOWE BRONOWICE	29
F.	MIENIE I SPRZĘT W TRANSPORCIE I UŻYTKOWANIU NA TERENIE EUROPY	34

A. INFORMACJE OGÓLNE

1. Pełna nazwa Ubezpieczającego (zgodnie z dokumentami rejestrowymi)

Instytut Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk

2. Adres lokalizacji (kod pocztowy, miejscowość, ulica, numer domu/lokalu)

31-342 Kraków, ul. Radzikowskiego 152

3. Opis najbliższego sąsiedztwa (odległość od zabudowań w każdym kierunku, rodzaj działalności prowadzonej przez sąsiednie zakłady)

Od strony południowej Instytut Fizyki Jądrowej sąsiaduje z:

- budynkiem „AutoKraK” – salon samochodowy, odległość pomiędzy obiektami wynosi 36-37 m. Odległość od granicy działki obiektów IFJ – ok. 30 metrów, obiektów AutoKraK – ok. 6 metrów.

- prywatną posesją – odległość pomiędzy obiektami IFJ a obiektami prywatnymi wynosi ok. 44 metrów.

Od strony wschodniej:

- budynkiem biurowym „Euromarket” w odległości 40 metrów od budynku nr 5 IFJ (ok. 10 metrów od granicy działki należącej do Instytutu),

- budynek biurowy „Mix-Nieruchomości” - ok. 20 metrów od budynku nr 11 IFJ (ok. 5,5 metra od granicy działki należącej do IFJ)

- budynek biurowy „MIX-Jasnogórska 9” – ok 20 metrów od budynku nr 11 IFJ (ok. 5,5 metra od granicy działki należącej do IFJ)

Od strony północnej:

- osiedle 8 budynków wielorodzinnych – odległość zabudowań od granicy działki należącej do IFJ -4,65 m,

- osiedle 4 domów wielorodzinnych - odległość zabudowań od granicy działki należącej do IFJ 20,50 m,

Od strony zachodniej:

Osiedle 4 budynków mieszkalnych wielorodzinnych (ok. 6 metrów od granicy działki należącej do IFJ PAN).

4. Podstawowe obiekty

L.p.	Nazwa obiektu	Przeznaczenie
1.	Budynek nr 0	Budynek biurowo-laboratoryjny
2.	Budynek nr 1	Budynek biurowo-laboratoryjny
3.	Budynek nr 1A „Pawilon tarcz”	Budynek biurowo-laboratoryjny
4.	Budynek nr 1B „Terapia”	Budynek biurowo-medyczny
5.	Budynek nr 1C „VdG”	Budynek laboratoryjny

Załącznik nr 1.1 – opis ryzyka

6.	Budynek nr 2	Budynek biurowo-laboratoryjny
7.	Budynek nr 3	Budynek biurowo-laboratoryjny
8.	Budynek nr 4	Budynek biurowy
9.	Budynek nr 5	Budynek biurowo-laboratoryjny
10.	Budynek nr 6	Budynek laboratoryjny, garaże
11.	Budynek nr 7	Kotłownia, magazyn
12.	Budynek nr 7a	Kotłownia, magazyn
13.	Budynek nr 8	Wartownia
14.	Budynek nr 11,12 (CCB)	Budynek naukowo-terapeutyczny – CCB, – Gantry I i Gantry II
15.	Budynek nr 14	Budynek laboratoryjny
16.	Budynek nr 18	Budynek laboratoryjny
17.	Budynek nr 18A	Budynek laboratoryjny
18.	Budynek nr 25	Budynek laboratoryjno-warsztatowy z częścią biurową
19.	Budynek nr 26	Budynek laboratoryjny
20.	Budynek nr 28	Budynek magazynowy
21.	Budynek nr 31	Stacja transformatorowa

Czy wśród budynków i budowli zgłoszonych do ubezpieczenia są takie o konstrukcji i wypełnieniu ścian i dachu z pianki poliuretanowej lub styropianu?

Budynek 1C - hala VdG - konstrukcja stalowa pokryta płytami z wypełnieniem pianką poliuretanową 8 cm, dach przykryty płytami z pianką poliuretanową 12 cm.

Dwa kontenery użytkowe - konstrukcja stalowa pokryta płytami z wypełnieniem pianką poliuretanową.

5. Liczba pracowników / System pracy (proszę podać wraz z krótkim opisem)

576 osób (stan na dzień 30.11.2021 rok, system pracy jednozmianowy, równoważny (wartownicy, pracownicy CCB).

6. Przeprowadzone inwestycje w okresie ostatnich 10 lat

L.p.	Opis inwestycji	Data inwestycji
1.	Wymiana stolarki okiennej, drzwiowej i fasad wejściowych w budynkach IFJ PAN w Krakowie	Maj 2008
2.	Dostawa instalacji cyklotronowej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, technologiczną i budowlaną	2010 – 2012
3.	Adaptacja i modernizacja serwerowni w IFJ PAN	2010
4.	Dostawa stanowiska Gantry wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, technologiczną i budowlaną (Gantry 2 - zakończono)	2010 – 2015
5.	Modernizacja pomieszczeń biblioteki i Sali rady naukowej w budynku nr 4 w IFJ	2011
6.	Remont dachu budynku nr 25	2011-2012
7.	Termomodernizacja trzech wybranych budynków IFJ PAN w Krakowie (nr 1,5 i 25)	2012

Załącznik nr 1.1 – opis ryzyka

8.	Przebudowa pomieszczeń parteru i piwnicy w budynku IFJ PAN dla potrzeb realizacji laboratorium „Centrum rozwoju metod detekcji neutronów dla syntezy termojądrowej” wraz z instalacjami	2012
9.	Budowa prototypu teleskopu dla eksperymentu CTA wraz z niezbędnym uzbrojeniem oraz budynkiem gospodarczym	2013
10.	Remont pokoi gościnnych	2015
11.	Wymiana chodników i wymiana oświetlenia na terenie Instytutu Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk w Krakowie	2015
12.	Remont pomieszczeń piwnicznych w budynku głównym Instytutu Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk w Krakowie	2016
13.	Magazyn źródeł promieniotwórczych - remont budynku nr 15 - Mogilnik nr 1 z piwnicami, Mogilnik nr 2 ze studnią i Mogilnik nr 3	2016
14.	Wykonanie instalacji zasilającej budynki nr 18, 14 i 6 oraz budynek nr 11 i 12 z wymiennikowni W3 realizowanego przez MPEC S.A.	2016
15.	Remont instalacji chłodniczej wewnętrznej dla układu wytwarzania monokryształów z generatorem mocy 20kW i temperaturą 2000oC. Układ należy do Zakładu Pomiarów i Dozymetrii – NZ63.	2016
16.	Remont dróg i budowa parkingów (Zakres I,II,III)	2016,2017
17.	Wykonanie przyłączy instalacji C.O. do węzłów ciepłych W1, W2, W3	2016
18.	Wykonanie nowej podbudowy oraz ułożenie nawierzchni przy zastosowaniu parking przed wejściem głównym do budynku nr 5.	2016
19.	Budowa budynku laboratoryjno-naukowego. Budynek nr 26.	2017
20.	Termomodernizacja, remont i przebudowa budynku nr 28 (budynek magazynowy)	2017
21.	Wykonanie sieci wodociągowej oraz wewnętrznej sieci PPOŻ.	2017
22.	Wykonanie połączenia przyłącza wodociągowego z instalacją wewnętrzną w budynku nr 0, wymiana odcinka rurociągu wody w budynku nr 1	2018
23.	Robota budowlana polegająca na wykonaniu połączenia instalacji sprężonego powietrza budynków nr 25 i 26	2018
24.	Termomodernizacja, remont i przebudowa budynku nr 8 (wartownia).	2018
25.	Wymiana sprężarek powietrza zasilających sieć wewnętrzną Instytutu.	2018
26.	Wymiana rozdzielnic głównych budynkowych dla budynku numer 1 oraz budynku nr 5 wraz z dostosowaniem ich pomieszczeń do aktualnych wymagań przepisów prawa.	2019
27.	Termomodernizacja budynku numer 6 znajdującego się na terenie IFJ PAN w Krakowie wraz z dostawą transformatorów, agregatu i rozdzielnic oraz baterii kondensatorów	2020
28.	Przebudowa i dostosowanie pomieszczenia technicznego w budynku nr 1 Instytutu Fizyki Jądrowej im. Henryka Niewodniczańskiego Polskiej Akademii Nauk na potrzeby infrastruktury technicznej	2020-2021
29.	Dostosowanie pomieszczeń w budynku nr 1 do potrzeb laboratorium ICPMS	2021

7. Planowane inwestycje w okresie ubezpieczenia ***

L.p.	Opis planowanej inwestycji	Planowana data inwestycji
1.	Dostosowanie pomieszczeń w przyziemiu budynku nr 2 do funkcji laboratoryjnej.	do marca 2024
2.	Zabudowa dźwigu osobowo towarowego w budynku O wraz z realizacją funkcji zjazdu pożarowego oraz dostosowaniem na potrzeby osób niepełnosprawnych.	do marca 2024
3.	Dostosowanie budynku numer 26 na potrzeby pomieszczeń laboratoryjnych	do marca 2024
4.	Budynek nr 6 – remont części laboratoryjnej z dostosowaniem pomieszczeń do aktualnych wymagań przepisów prawa	do lipca 2023

*** w okresie 2 lat tj. od 01.04.2022 do 31.03.2024, na tę chwilę nie ma możliwości określenia inwestycji w 3 okresie obowiązywania umowy ubezpieczenia.

B. RYZYKO**I. PODSTAWOWA DZIAŁALNOŚĆ PROWADZONA W LOKALIZACJI****1. Podstawowy rodzaj działalności prowadzonej w lokalizacji:**

Prowadzenie badań naukowych w zakresie nauk fizycznych i pokrewnych oraz upowszechnianie wyników tych badań.

2. Czy w lokalizacji prowadzona jest działalność polegająca na:

- a) produkcji, przerobu lub obróbce materiałów drewnianych
lub drewnopochodnych O nie x tak

Wskazana w podpunkcie a działalność dotyczy prowadzonej na własne potrzeby stolarni (budynek 25).

- b) produkcji, przerobu lub obróbce papieru x nie O tak
c) produkcji, przerobu, obróbce wyrobów z pianki poliuretanowej lub styropianu x nie O tak
d) składowaniu, segregacji lub recyklingu odpadów x nie O tak
e) produkcji z wykorzystaniem malowania lub lakierowania materiałami łatwopalnymi x nie O tak

II. SZCZEGÓŁY ODNOŚNIE PROWADZONEJ DZIAŁALNOŚCI**1. Czy w prowadzonej działalności występują substancje stwarzające zagrożenie:**

- a) pożarowe O nie x tak

jeżeli tak, proszę wskazać substancje stwarzające zagrożenie pożarowe:

alkohol etylowy skażony, heksan, aceton, propanol, izopropanol, rozcieńczalniki: uniwersalny, nitro, ekstrakcyjny, metanol, benzyna apteczna, nafta, heksametylodisilazan, mieszaniny: siarczek di metylu, siarkowodór, siarczek karbonylu, disiarczek węgla w helu (5/95), mieszaniny: metyloamina, etyloamina w helu (5/95), benzen, amoniak, sylwestrem, dynitrofenylohydrazyna, dimetylogliksym, hydroksyloamina, toluen.

Wszystkie powyższe substancje występują na terenie IFJ w ilościach laboratoryjnych.

b) wybuchowe np. gazy i palne ciecze O nie x tak

jeżeli tak, proszę wskazać substancje stwarzające zagrożenie wybuchowe:

gazy techniczne:

acetylen, amoniak, deuter, metan, tlen, wodór, mieszanina hel-metan, mieszanina argon-metan, tetrafluorometan w izobutanie (80/20), mieszanina argon-metan (90/10) P10.

Wszystkie gazy techniczne przechowywane są w miejscach do tego przeznaczonych.

2. **Czy dokonano analizy zagrożenia wybuchem** O nie x tak

Jeżeli tak, proszę określić:

a) Czy wyznaczono strefy zagrożenia wybuchem O nie x tak

Jeżeli tak, proszę o ich wskazanie.

Zgodnie z dokumentem przygotowanym przez firmę[®] GAS ENGINEERING dla kompleksu CCB, w związku z budową instalacji gazów technicznych (izobutan C₄H₁₀ oraz mieszanki gazowej P10 – 10% CH₄ w Ar), potencjalnymi miejscami pojawienia się atmosfery wybuchowej są:

- magazyn gazów, przeznaczony na magazynowanie i eksploatację butli z wymienionymi wyżej gazami,

- ograniczona strefa wewnątrz pomieszczenia nr 38, wokół punktów poboru P10 i i-C₄H₁₀ w promieniu kuli 0,5 m.

Zgodnie z opracowaniem, w obu przypadkach wyklucza się powstanie atmosfery wybuchowej w trakcie normalnego działania instalacji. Może ona powstać jedynie w przypadkach awaryjnych (np.: awaria zaworu, przyłącza, uszkodzenie mechaniczne instalacji) i utrzymywać się przez krótki (ograniczony) okres czasu. Dla tych miejsc wyznacza się miejscową strefę zagrożenia wybuchem - strefę 2.

b) Czy istnieją pomieszczenia zagrożone wybuchem O nie x tak

Jeżeli tak, proszę o ich wskazanie.

Zgodnie ze wspomnianym w poprzednim podpunkcie opracowaniem firmy GAS ENGINEERING, do pomieszczeń zagrożonych wybuchem zaklasyfikowano magazyn gazów (budynek CCB, pom.

35a). Ze względu na typ i charakter pracy całej instalacji przestrzeń tą klasyfikuje się jako strefę 2.

3. Czy na terenie zakładu zamontowane są

urządzenie ciśnieniowe (podlegające pod UDT): O nie x tak

Jeżeli tak, proszę o ich wskazanie.

- budynek skraplarki nr 18: zbiorniki azotowe 3 szt., odolejacz 4 szt.,
- budynek nr 1: zbiornik buforowy glikolu, zbiornik sprężonego powietrza,
- budynek 11: zbiorniki sprężonego powietrza 2 szt., zbiorniki glikolu 2 szt., naczynie przeponowe REFLEX, naczynie przeponowe hydroforowe,
- budynek nr 12: zbiorniki sprężonego powietrza 2 szt.,
- budynek nr 25: zbiornik sprężonego powietrza 1 szt.,
- budynek nr 26: zbiornik azotu 1 szt., zbiornik sprężonego powietrza 1 szt.

4. Czy w prowadzonej działalności występują:

a) wysokie temperatury (pow. 200°C) O nie x tak

Jeżeli tak, to proszę o opis procesu, w którym występują

- budynek nr 6 - warsztat (okresowo przy samym procesie spawania),
- budynek nr 25 – spawalnia (lokalnie przy samym procesie spawania),
- wartownia, budynek nr 8 – kocioł gazowy (spalanie paliwa wewnątrz kotła).

b) wysokie ciśnienia (pow. 30 bar - 3 MPa) x nie O tak

5. Opis innych obiektów / procesów / instalacji stwarzających zagrożenie pożarowe i/lub wybuchowe

Zagrożenie pożarowe stwarzają: instalacja cyklotronu AIC-144 i cyklotronu Proteus C-235.

III. MAGAZYNOWANIE

1. Na terenie magazynowane są:

żłom metalowy, odpady wielkogabarytowe, likwidowane środki trwałe, oleje odpadowe

2. Sposób magazynowania:

a) w budynkach (**budynek 28**) O nie X tak

a. palety X nie O tak

b. regały X nie O tak

wysokość składowania _____ m

- c. inne -
- b) zbiorniki O nie X tak
- a. ilość 1 szt
- b. łączna pojemność 1,0 m³
- c) butle O nie X tak
- d) silosy X nie O tak
- a. ilość _____ szt
- b. łączna pojemność _____ m³
- e) place składowe X nie O tak
- łączna powierzchnia magazynowa _____ m²
- f) namioty X nie O tak
- a. łączna powierzchnia magazynowa _____ m²
- b. czy zgodnie z warunkami projektu w namiotach
można przechowywać towary przez cały rok X nie O tak
- g) inne O nie X tak

wiaty – konstrukcja stalowa, pokrycie blacha

3. Czy magazynowane są towary niebezpieczne

stwarzające duże zagrożenie pożarowe i wybuchowe: X nie O tak

Jeżeli tak, proszę o wskazanie ich rodzaju i ilości.

Na terenie magazynowane są wymienione wyżej w treści gazy techniczne w butlach. Składowane są one w przystosowanych i zabezpieczonych pomieszczeniach magazynowych, osobnych dla gazów palnych i utleniających. W głównym magazynie, znajdującym się w osobnym budynku nr 28, zlokalizowano trzy odseparowane magazyny z podziałem na gazy palne, gazy utleniające i separujący je pośrodku magazyn z gazami neutralnymi. Pomieszczenie z gazami palnymi zostało wyposażone w instalacje spełniające standardy Ex. Ilości gazów są zależne od bieżącego zapotrzebowania. Aktualnie w magazynie głównym oraz w pracowniach na terenie IFJ PAN, znajduje się około 30 butli.

IV. ZAGROŻENIA ZEWNĘTRZNE

1. **Ryzyko pożaru z zewnątrz / sąsiedztwa:** O nie x tak

Jeżeli tak, proszę o zaznaczenie na poniższej liście:

obiekty w odległości < 20m – **zgodnie z opisem w punkcie A3 str.1**

zbiorniki i instalacje stwarzające zagr. wybuchem

lasy, łąki, wysypiska śmieci, itp.
tory kolejowe, drogi

2. Czy w pobliżu ogrodzenia

przechowywane są materiały palne: nie tak

Jeżeli tak, proszę o wskazanie jakie oraz w jakich ilościach.

Materiały palne nie są składowane w pobliżu ogrodzenia ale budynek magazynowy nr 28, w którym znajdują się między innymi zmagazynowane butle z opisywanymi wyżej gazami technicznymi, znajduje się w pobliżu ogrodzenia z sąsiednią posesją. Gazy palne zlokalizowane są natomiast w najdalej położonej względem ogrodzenia części tego budynku, w odległości powyżej 9 m od granicy działki.

3. Ochrona przed wejściem osób postronnych

Ogrodzenie całego terenu	<input type="checkbox"/> nie	<input checked="" type="checkbox"/> tak
a) Służba ochrony (24 h/doba)	<input type="checkbox"/> nie	<input checked="" type="checkbox"/> tak
b) Kontrola dostępu (AC)	<input type="checkbox"/> nie	<input checked="" type="checkbox"/> tak
c) Telewizja przemysłowa (CCTV)	<input type="checkbox"/> nie	<input checked="" type="checkbox"/> tak
d) Systemy włamania (SSWiN)	<input type="checkbox"/> nie	<input checked="" type="checkbox"/> tak
e) Inne, _____	<input checked="" type="checkbox"/> nie	<input type="checkbox"/> tak

Monitoring obejmuje teren IFJ PAN przy ul. Radzikowskiego 152. Miejsce przechowywania zapisu jest miejscem bezpiecznym, niedostępnym dla osób postronnych. Zapis przechowywany jest przez okres ok. 30 dni.

Informacja o kartach magnetycznych

Nieaktywne karty magnetyczne znajdują się w Sekretariacie Zastępców Dyrektora. Są przechowywane w szafie nie zamykanej na klucz. Karty te nie są aktywne, tak, że nie ma możliwości ich użycia. Karty otrzymują nowi pracownicy Instytutu lub osoby spoza Instytutu, po złożeniu stosownego podania do Dyrekcji i uzyskaniu zgody. Wtedy dopiero następuje rejestracja karty w Sekretariacie oraz jej aktywacja za pośrednictwem Działu Sieci Komputerowych, któremu przesyłane jest zgłoszenie z prośbą o aktywację karty. Karty magnetyczne aktywne dla Gości wchodzących na teren IFJ PAN oraz klucze zapasowe do budynków/pomieszczeń są przechowywane w zamkniętej szafie. Wydawanie kart i kluczy jest ewidencjonowane przez wartowników.

Jaka jest minimalna obsada pracowników wartowni (w ciągu zmiany), na czym polega sposób sprawowania ochrony, ile jest patroli i jakie mają zadania?

Obsada pracowników ochrony w ciągu zmiany dziennej wynosi 4 ochroniarzy pełniących służbę w godzinach od 6:00 do 18:00. Sprawowanie ochrony polega na kontroli osób wchodzących i wychodzących oraz pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających. Patrolowanie terenu zakładu polega na dokonaniu okresowych obchodów oraz obserwacji monitorów wizyjnych przesyłających obraz z kamer rozmieszczonych na terenie zakładu. Zmiana nocna pełniąca służbę w składzie do czterech ochroniarzy w godzinach 18:00 do 6:00 mają obowiązek patrolowania terenu, polega na zewnętrznej obserwacji budynków i stanu ogrodzenia celem ujawnienia awarii i zdarzeń mający wpływ na funkcjonowanie zakładu jak otwarte okna, drzwi, bramy. Obchód budynków ma na celu sprawdzenie zamknięcia

wszystkich drzwi ewakuacyjnych, kontrolowanie stanu pomieszczeń po godzinach pracy w tym zamknięcie okien, drzwi. Podejmowania natychmiastowych działań interwencyjnych w przypadku zadziałania sygnalizacji alarmu przeciwpożarowego zgodnie z obowiązującą instrukcją.

Jaki obszar IFJ PAN objęty jest monitoringiem i jak długo archiwizowany jest zapis z kamer monitoringu?

W IFJ SA kamery zewnętrzne oraz wewnętrzne. Sumując obszar "obserwowany" przez te kamery oraz przyjmując, że tym obszarem jest ta przestrzeń, gdzie portier potrafi na monitorze rozpoznać, że to człowiek a nie np. drzewo, krzew, przedmiot itp. to jest ok. 40% terenu.

Archiwizacja: 75% - miesiąc, 20% - 2 lata, 5% - brak archiwizacji.

W obszar wliczono kamery wokół CCB oraz przyjęto, o że 80% wewnątrz CCB jest objęte monitoringiem.

V. ZAGROŻENIA NATURALNE

1. Ryzyko powodzi

a) Czy w okresie od 1997 roku na terenie lokalizacji
lub w jej okolicy wystąpiła powódź lub podtopienie X nie O tak

b) Czy lokalizacja znajduje się na obszarze
bezpośredniego zagrożenia powodzią X nie O tak

Obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią obejmują:

- tereny między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska;
- obszar pasa nadbrzeżnego w rozumieniu ustawy o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej;
- strefę przepływów wezbrań powodziowych określoną w planie zagospodarowania przestrzennego.

c) Czy lokalizacja znajduje się na obszarze
potencjalnego zagrożenia powodzią X nie O tak

Obszary potencjalnego zagrożenia powodzią obejmują tereny narażone na zalanie w przypadku:

- przelania się wód przez koronę wału przeciwpowodziowego;
- zniszczenia lub uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych;
- zniszczenia lub uszkodzenia budowli piętrzących albo budowli ochronnych pasa technicznego.

d) Odległość od najbliższej rzeki

5 km - Wisła

3,5 km - zbiorniki wodne Kraków Mydlniki

Powódź nie wystąpiła. Ze względu na posadowienie niektórych budynków istnieje możliwość ich zalania wodami opadowymi (deszcze nawalne). Obecnie został poprawiony profil dróg (i są przewidziane dalsze remonty) tak, że w ostatnich czterech latach nie wystąpiły zalania. Poprawiono

również kanalizację w ulicy Radzikowskiego, dlatego nie występują „cofki” z kanalizacji. Ze względu na rozległość sieci na terenie IFJ zawsze są możliwe lokalne zatkania.

2. Inne ryzyka:

Czy w ocenie Ubezpieczającego lokalizacja narażona jest na wystąpienie poniższych ryzyk:

Zagrożenie	Komentarz
<input type="radio"/> Huragan	-
<input type="radio"/> Deszcz nawalny	-
<input type="radio"/> Grad	-
<input type="radio"/> Uderzenie pioruna	-
<input type="radio"/> Osunięcie się ziemi	-
<input type="radio"/> Napór śniegu*	-
<input type="radio"/> Inne	-

*Czy istnieją procedury przewidujące usuwanie

nadmiaru śniegu z dachów budynków:

nie

tak

Nadmiar śniegu usuwany jest w razie konieczności/zagrożenia przez firmę zewnętrzną.

3. Uwagi do zagrożeń naturalnych:

brak

C. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE

I. ROZMIESZCZENIE BUDYNKÓW

1. Czy podstawowe obiekty zakładu (produkcja, magazyny, biura) stanowią:

jeden kompleks

kilka wydzielonych przestrzennie kompleksów*

* w odległości co najmniej 20 m (w przypadku magazynów) i 10 m (w przypadku pozostałych obiektów)

2. Uwagi do rozmieszczenia obiektów:

Wszystkie obiekty poza kontenerową stacją skażeń powietrza znajdują się na działce 1019/8 Krowodrza. Stacja natomiast znajduje się na działce 1002/3 Krowodrza. Jeśli pod uwagę bierzemy również parkingi - duży parking, naprzeciw budynku numer 1 znajduje się również na działce 1002/3 Krowodrza. Na pozostałych działkach nie mamy obiektów budowlanych.

II. PLAN ZAKŁADU



III. KONSTRUKCJA BUDYNKÓW

1. Opis budynków:

Budynki 0, 1, 2, 3, 4, 5, 25, 28 zostały docieplone warstwą polistyrenu ekstrudowanego. Ściany budynków 0, 1, 2, 3, 5, 25, 28 wzniesiono w technologii tradycyjnej murowanej (cegła pełna), budynek nr 4 jako szkieletowy żelbetowy z wypełnieniem materiałem ceramicznym. Budynki 11 i 12 zaprojektowano jako budynki ze ścianami zewnętrznymi warstwowymi (zawierającymi jako jedną z warstw – dociepleniową – styropian). Budynek 1C wykonano w technologii szkieletowej z wypełnieniem z styropianu.

L.p	Nazwa budynku	Opis konstrukcji				Rok budowy	Wysokość (m / kondygnacje)	Powierzchnia użytkowa (m ²)
		ścian ¹	stropów/ stropodachu ²	dachu ³	pokrycie dachu ⁴			
1.	Nr 0	cegła	ackerman/żelbet	-	papa	1956	9,67/3	1686,0
2.	Nr 1	cegła	żelbet/płyty prefabrykowane	drewno	papa	1956	13,5/3	4637,4
3.	Nr 1A	cegła	ackerman/żelbet	-	papa	1966	9,0/2	409,0
4.	Nr 1B	cegła	ackerman/żelbet	-	papa	1972	7,9/2	188,0
5.	Nr 1C	stal	-	stal	stal	1997	4,2/1	127,3
6.	Nr 2	cegła	ackerman/żelbet	-	papa	1956	9,67/3	1554,4
7.	Nr 3	cegła	ackerman/żelbet	-	papa	1956	9,67/3	1541,0
8.	Nr 4	cegła	ackerman/żelbet	-	papa	1972	30,25/8	2202,0
9.	Nr 5	cegła	ackerman/żelbet	-	papa	1956	9,67/3	2684,6
10.	Nr 6	cegła	żelbet	-	papa	1976	5,08/1	359,0
11.	Nr 7+7A	cegła/ stal	żelbet/stal	beton/ stal	papa	1956	14,7/3	765,0
12.	Nr 8	beton komórkowy	żelbet	Beton	stropodach odwrócony	1956	3,12/1	166,0
13.	Nr 11 i 12 (CCB)	Żelbet /błoczeki silikato we	żelbet	Żelbet /stal	stropodach odwrócony blacha trapezowa/membrana dachowa PVC	2012	11,5/2	1980,12
14.	Nr 14	cegła	żelbet	-	papa	1958	4,75/1	166,0
15.	Nr18,18A	cegła	żelbet	-	papa	1963/ 74	5,3/1	1315,0
16.	Nr 25	cegła	ackerman	-	papa	1969	8,6/2	2445,0
17.	Nr 26	Żelbet /błoczek	Żelbet / płyty prefabrykowane	żelbet/	stropodach odwrócony	2017	9,65/2	1311,40

¹ Żelbet, beton, cegła, pustak, płyty warstwowe (podać rodzaj wypełnienia), drewno, inny (podać rodzaj)

² Żelbet, beton, płyty warstwowe (podać rodzaj wypełnienia), drewno, inny (podać rodzaj)

³ Stal, żelbet, beton, drewno, inny (podać rodzaj)

⁴ Dachówka, papa, blacha, płyty warstwowe (podać rodzaj wypełnienia), inny (podać rodzaj)

		ki silkato we						
18.	Nr 28	Cegła/ błoczki silkato we	żelbet/ stal	żelbet	papa	1973	3,97/1	101,0
19.	Garaż	cegła	żelbet	Stal/ żelbet	eternit	1969	5,01/1	100,0
20.	Nr 31	cegła	ackerman/żelbet	-	papa	1982	ok. 7/2	394,0

2. Czy IFJ PAN posiada obiekty wyłączone z eksploatacji oraz takie, które grożą katastrofą budowlaną?

W IFJ PAN nie ma obiektów grożących katastrofą budowlaną.

3. Które dachy obiektów IFJ PAN mają konstrukcję drewnianą?

Dach budynku nr 1 ma konstrukcję drewnianą nad kondygnacją użytkową (tj. pierwszego piętra) oddzielający kondygnację użytkową od kondygnacji nieużytkowej (poddasze). Strop na poddaszu jest ocieplony za pomocą wełny mineralnej.

4. Czy zakład jest podzielony na strefy pożarowe

zgodnie z wymaganiami przepisów państwowych? O nie x tak

Budynek nr 11 i 12 (CCB) podzielono na strefy pożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Budynek nr 25 podzielono na strefy pożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Budynek nr 26 podzielono na strefy pożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Budynek nr 4 podzielono na strefy pożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Budynek główny podzielono na strefy pożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Pozostałe budynki są w trakcie dostosowywania do sporządzonych ekspertyz technicznych.

5. Czy wszystkie drzwi przeciwpożarowe w ścianach wydzieleni przeciwpożarowych

są sprawne: O nie X tak O nie dotyczy

6. Czy wszystkie przejścia kablowe przez ściany wydzieleni przeciwpożarowych są

odpowiednio uszczelnione: O nie X tak O nie dotyczy

7. Czy przejścia kabli przez ściany z płyt warstwowych są odpowiednio zabezpieczone*

O nie X tak

* przed mechanicznym uszkodzeniem kabli o krawędzie ścian z blachy stalowej np. w korytkach kablowych, rurkach, inne

8. Czy na terenie zakładu zlokalizowane są

pomieszczenia wydzielone pożarowo?

O nie

X tak

Jeżeli tak, proszę o wskazanie jakie to pomieszczenia:

Budynek nr 4 – wydzielono pion klatki schodowej,

Budynek nr 5 – serwerownia 5105/4

Budynek nr 11 – serwerownia (pomieszczenie 11013)

- sterownia radioterapii oka (pom. 11009)

- sterownia hali doświadczeń (pom. 11003)

- sterownia cyklotronu (pom. 11002),

- rozdzielnia główna (pom. 11009),

- hala cyklotronu (pom. 11001),

- hala doświadczalna (pom. 11004),

- hala radioterapii oka (pom. 11005),

- pomieszczenia gazów pod ciśnieniem (pom. 11036, 11037),

- pomieszczenie zasilaczy cyklotronu (pom. 11101),

- klatka schodowa główna,

Budynek nr 25 – przyziemie budynku

- punkt dystrybucyjny IT,

- pomieszczenie techniczne,

- węzeł cieplny,

- pomieszczenia magazynowe

Budynek nr 26

- pomieszczenie techniczne pod klatką schodową,

- pomieszczenie serwerowni na I piętrze.

9. Czy obiekty wyposażone są w klapy dymowe

O nie

X tak

Jeżeli tak, proszę o wskazanie które obiekty

Budynek nr 0,

Budynek nr 4,

Budynek nr 11. 12

Bud. 4 (klatka schodowa) – klapy oddymiające stropowe na najwyższej kondygnacji klatki, oraz otwierane siłownikiem drzwi na dach budynku,

Bud. 11,12 – klapy oddymiające klatkę schodową,

Bud. 0 – oddymianie klatki za pomocą okna otwieranego przez siłownik.

Bud. 26 – oddymianie klatki schodowej za pomocą okna dachowego otwieranego przez siłownik.

10. Czy obiekty poddawane są regularnym przeglądom

O nie

X tak

11. Czy instalacje i urządzenia techniczne w budynkach są sprawne i posiadają aktualne

badania oraz przeglądy techniczne (jeżeli to możliwe podać datę ostatniego badania)

a) Instalacje elektryczne

O nie

X tak

b) Instalacje gazowe

O nie

X tak

c) Instalacje odgromowe

O nie

X tak

d) Instalacje grzewcze

O nie

X tak

- | | | |
|----------------------------|-------|-------|
| e) Instalacje wentylacyjne | O nie | X tak |
| f) Instalacje kominowe | O nie | X tak |

12. Sposób prowadzenia instalacji elektrycznej NN na terenie obiektu:

- Prosimy o szacunkowe określenie stanu instalacji (*np. dobry, zły; wiek instalacji, opis*):

Stan instalacji ocenia się na dobry. Częściowo instalacje elektryczne są nowe lub po modernizacji (Bud. 0, 2, 3, 4, 8a, 6warsztaty, 11, 12, 25, 26, wartowania pł, 28)

- Prosimy o podanie informacji dla przewodów dla 230V: 2 lub 3 żyłowe; instalacja miedziana, aluminiowa?

- Prosimy o podanie informacji dla przewodów dla 400V: 4 lub 5 żyłowe; instalacja miedziana, aluminiowa?

- Prosimy o informacje w jaki sposób prowadzona jest instalacja elektryczna – *kable natynkowe, podtynkowe, kable na powierzchniach palnych (drewno, płyty warstwowe z rdzeniem z pianki poliuretanowej, styropianu, itd.) prowadzone w peszlach, na torach kablowych? Sposób wykonania przepustów kablowych przez palne ściany, stropy? Opis:*

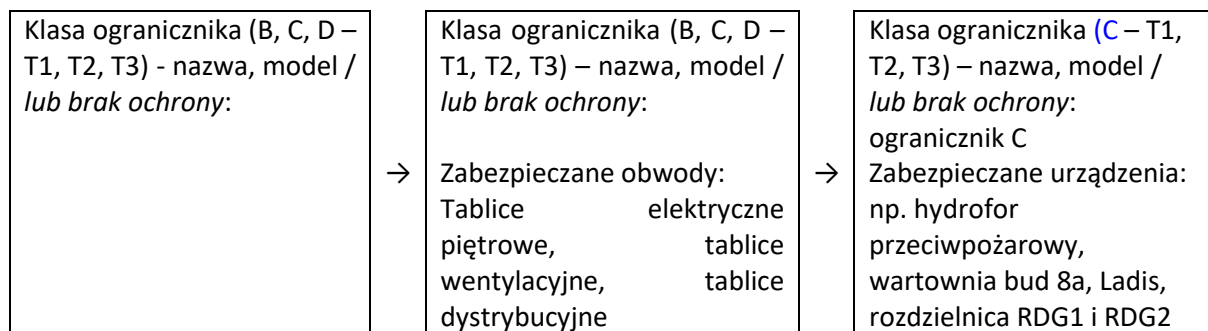
Zasadniczo nie są prowadzone przewody na powierzchniach palnych, Jedynie na poddaszu budynku nr 1są prowadzone przewody w rurkach stalowych prowadzonych w pobliżu konstrukcji drewnianej podtrzymującej dach. Ponadto instalacja elektryczna prowadzona jest pod tynkiem oraz na wyznaczonych torach kablowych lub w korytkach kablowych natynkowych.

Prosimy o podanie informacji jakie są zabezpieczenia nadprądowe (*bezwłoczne typu S, topikowe?, opis*)

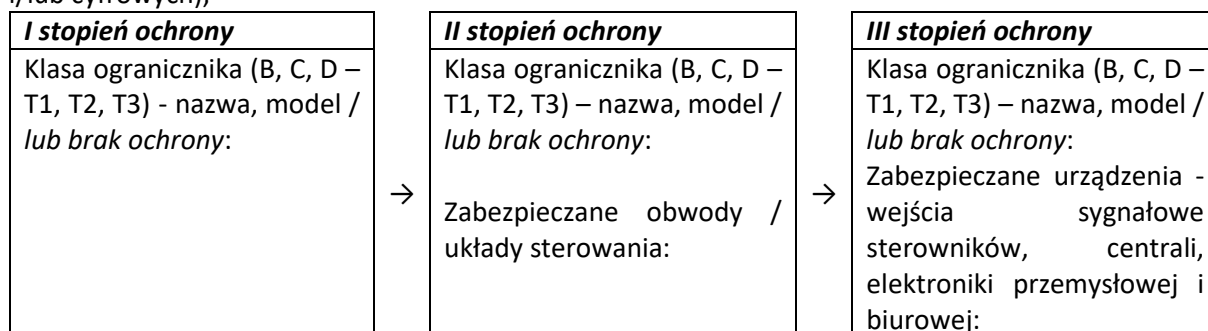
Większość rozdzielni piętrowych budynków jest wyposażona w wyłączniki instalacyjne typu S. oraz zabezpieczenia różnicowoprądowe a ponadto część rozdzielni wyposażona jest w bezpieczniki topikowe

Prosimy o podanie informacji zgodnie ze schematem poniżej dotyczących zabezpieczenia ogranicznikami przepięć (schemat ochrony) linii zasilających

I stopień ochrony	II stopień ochrony	III stopień ochrony
<p>Rozdzielnia główna Transformatory olejowe wyposażone są w iskierniki. Rozdzielnice główne RG wyposażone są w ochronniki przepięciowe I stopnia ograniczające przepięcia (T1 ogranicznik klasy B.</p>	<p>Rozdzielnia wewnętrzna obiektu W rozdzielniach dystrybucyjnych, wentylacyjnych, oraz pozostałych rozdzielniach zasilanych bezpośrednio z rozdzielnic RG zastosowane są ochronniki przepięciowe np. Dehn 100kA i Etitec (50kA) (T1 i T2 klasy B i C). Ograniczniki zainstalowane w rozdzielniach budynków: 0,1,3,4,5,6,8a, 11,12,18a,25,26,28,wart. Pn, Hydrofornia pożarowa, hydrofornia wody bytowej, serwerownie</p>	<p>Rozdzielnie zabezpieczające poszczególne urządzenia zabezpieczenie czułych urządzeń (T2, T3)</p>



Prosimy o podanie informacji zgodnie ze schematem poniżej dotyczących zabezpieczenia ogranicznikami przepięć (schemat ochrony) linii **sygnałowych, teleinformatycznych** (analogowych i/lub cyfrowych);



Główny Klaster obliczeniowy (serwerownia) w bud. 1 ma zabezpieczenia klasy T1 i T2, a w budynku nr 5 klasy T1

Prosimy o podanie informacji jakie są wyłączniki różnicowoprądowe (jaki znamionowy prąd wyzwania np. 500mA; jakie obwody zostały zabezpieczone np. oświetlenie, gniazda, wybrane maszyny (jakie?)), opis:

W IFJ PAN jako dodatkową ochronę stosuje się wyłączniki różnicowo prądowe RCP 30mA.. Wszędzie jako ochronę stosuje się szybkie wyłączenie realizowane za pomocą wyłącznika typu S lub poprzez zerowanie (np.Budynek 1 i 18).

Prosimy o podanie informacji na temat badań okresowych instalacji elektrycznej i odgromowej (rodzaj, data protokołu, informacja o sprawności instalacji lub uwagach zawartych w protokole): Wszystkie protokoły pomiarów ochrony przeciwporażeniowej i odgromowej są przeprowadzane zgodnie z harmonogramem. Protokoły są aktualne i do wglądu w Dziale Obsługi Technicznej.

13. Jakie ograniczniki przepięć posiada IFJ PAN i gdzie są zainstalowane?

Odpowiedź

- dla budynku nr 11 (CCB) > ochronnik przepięć:
 - PRD 40kA T2 i T3 zainstalowane w RGG (szafa w GPZ z trafo T10)
 - PRD 15kA T2 zainstalowane w RGA (CCB)
 - PRD 15kA T2 i T3 zainstalowane w RG1 (CCB)
 - Protec 25kA T1 i T2 zainstalowane w RC1 (CCB)
 - PRD 5kA T2 oraz wszystkie rozdzielnie laboratoryjne, korytarzowe i pomieszczenia urządzeń pomocniczych są wyposażone w ograniczniki
- dla bud. nr 12 > ochronniki przepięć :
 - Dehn 40kA T1 i T2 zainstalowane w RDB

- PRD 15kA T2 i T3 zainstalowane w RDG1
 - iPRD 15kA T2 i T3 zainstalowane w RDG2
- oraz wszystkie rozdzielnie laboratoryjne, korytarzowe i pomieszczenia urządzeń pomocniczych są wyposażone w ograniczniki;
- dla bud. nr 0 > Phoenix contact 60kA zainstalowane w RG oraz Dehn 20kA T2 zainstalowane w rozdzielniach piętrowych;
 - dla bud. nr 1 > ogranicznik przepięć klasy T1 i T2 100kA zainstalowane w RG (zas. 1 i zas. 2).
 - dla bud nr 4 > Etitec 50kA T1 i T2 i Etitec 20kA T1 i T2 zainstalowane w RG (parter naprzeciw wingy) oraz Moeller 20kA T2 zainstalowane w rozdzielniach piętrowych. dla bud. nr 5 > ochronnik przepięć Eaton 25kA T1 i T2 zainstalowane w RG budynku;
 - dla bud. nr 6 > ochronnik przepięć Dehn 25 kA T1 i T2 zainstalowane w RG sek. 1 i sek. 2
 - dla bud. nr 8a > ochronnik przepięć iPRD 20kA T2 i T3 zainstalowane w RG;
 - dla bud. nr 18a > ochronnik przepięć Moeller 20kA T2 Rozdzielnia w nowej części budynku;
 - dla bud. nr 25 > ochronnik przepięć Dehn 100kA T1 i T2 zainstalowane w RG oraz iPRD 40kA T2 i T3 rozdzielnia dystrybucyjna RE (Ladis)
 - dla bud. nr 26 > ochronnik przepięć PRD1 100kA T1 zainstalowane w RG oraz iPRD 40kA T2 i T3 zainstalowane w rozdzielniach dystrybucyjnych (parter+ piętro). dla bud. nr 28 > ochronnik przepięć PRD1 25kA T1 i T2 zainstalowane w RG
 - dla bud. wartownia pn. Tracon 8kA T1 i T2 zainstalowane w RG
 - Serwerownia w bud. nr 1 > ochronnik przepięć Dehn 25kA T1 i T2 zainstalowane w RSERW oraz Dehn 20kA T2 zainstalowane w RKA i RKB
 - Serwerownia w bud. nr 5 > ochronnik przepięć Phoenix Contact 25kA T1 zainstalowana w RGS
 - Hydrofornia Pożarowa > ochronnik przepięć IPFK 20kA T2 zainstalowane w RPOŻ
 - Hydrofornia wody bytowej > ochronnik przepięć IPFK 20kA T2 zainstalowane w RH
 - Pompownia wody deszczowej > ochronnik przepięć 20kA T2 zainstalowany w szafir TP (obok basenu CCB)

14. Uwagi do konstrukcji budynków:

Wszystkie nowo wzniesione budynki posiadają wydzielenia na strefy pożarowe, pozostałe są w trakcie dostosowywania do wymagań przeciwpożarowych.

IV. WYKRYWANIE POŻARU

1. Czy na terenie zakładu istnieje system wykrywania pożaru nie tak

Jeżeli tak, proszę o wskazanie chronionych obszarów:

Budynek nr 0,
Budynek nr 1 (tylko przyciski ROP),
Budynek nr 2,
Budynek nr 3,
Biblioteka (budynek nr 4),
Budynek nr 5 (tylko przyciski ROP),
Budynek nr 6 (czujka dymu, przyciski ROP),
Budynek nr 18 (tylko przyciski ROP),
Budynek CCB (budynek nr 11, 12),
Budynek 12
Budynek nr 25 (tylko przyciski ROP),
Budynek nr 31 – stacja TRAF0 (tylko przycisk ROP)

- | | | |
|--|---------------------------------------|----------|
| 2. Rodzaj sytemu: | X przyciski przeciwpożarowe | X czujki |
| 3. Lokalizacja centrali sygnalizacji pożaru | X obsługa 24h, lokalizacja: wartownia | |
| 4. Monitoring straży pożarnej | O nie | x tak** |
- Dotyczy tylko systemu w Obiekcie CCB (bud 11 i 12) – szczegóły [w załączniku 1.1b do SIWZ](#),
- | | | |
|---|-------|-------|
| 5. Regularne przeglądy i konserwacja | O nie | x tak |
| 6. Uwagi do systemu wykrywania pożaru: | | |

Jaki jest typ centrali SAP; czy zainstalowany system ppoż. posiada aktualny certyfikat CNBOP.

Centrala SAP w budynku nr 4 – IGNIS 1080 posiada certyfikat JC CNBOP potwierdzający zgodność z wymaganiami normy PN-EN 54-2:2002+A1:2007 oraz świadectwo dopuszczenia nr 0341/2008
Centrala SAP w budynku nr 0 (obsługująca również ograniczone obszary bud 2 i 3) – POLON Alfa 3800. spełnia wymagania
Centrala SAP w budynku nr 11 i 12 - SCHRACK SECONET posiada odpowiednie certyfikaty.
Centrala Telsap na wartowni jest przestarzała i nie spełnia wymagań określonych w normach,
Centrala POLON Alfa 4100 obsługująca pomieszczenia hotelowe w bud 5 – posiada odpowiednie certyfikaty

Czy wszystkie budynki zgłoszone do ubezpieczenia posiadają system detekcji pożaru? Czy we wszystkich budynkach sygnał detekcji pożaru jest przekazywany do Państwowej Straży Pożarnej?

Większość budynków posiada czujki pożarowe. Sygnał przekazywany jest na wartownię, gdzie dyżur jest pełniony całodobowo. Dodatkowo z budynku nr 11 i 12 (CCB) sygnał przekazywany jest do PSP przez centrum monitoringu pożarowego.

W jaki sposób transmitowane są z poszczególnych obiektów IFJ PAN sygnały pożarowe na portiernię i czy sygnały te są przekazywane automatycznie?

Sygnały transmitowane są za pomocą łącza kablowego.
Tylko centrala P.POŻ w CCB, przy alarmie II stopnia, automatycznie powiadamia Straż Pożarną.

Jakie jest % pokrycie powierzchni budynków IFJ PAN przez systemy sygnalizacji pożarowej (czujki dymowe)? Podać dla każdego budynku oddzielnie.

- Bud 1 - około 3% (Terapia Oka oraz Laboratorium Reaktora CVD)
- Bud 4 - około 12% powierzchni użytkowej (obszar Biblioteki IFJ PAN oraz Archiwum bibliotecznego). Dodatkowo cała klatka schodowa.
- Bud 5 - obszar hotelu (bud. 5c) jest pokryty w całości, w pozostałej części bud 5 - brak czujek.
- Bud 6 - około 10%
- Bud 18 - około 3,5% (nowe laboratorium NZ56)
- Kompleks CCB (11 i 12) - około 95%

Czy rozmieszczenie czujek dymowych jest zgodne ze specyfikacją PKN-CEN/TS 54-14, i czujki obejmują pomieszczenia techniczne (akumulatorownia lub UPSy, klimatyzatory, wentylatorownia, sprężarkownia, próżnia, kotłownia, itp.)

Tak, jest zgodne z tą specyfikacją. W starych pomieszczeniach technicznych nie mamy czujek lecz w nowych pomieszczeniach (serwerownia) jak najbardziej jest.

Czy są zamontowane elektrotrzymacze w bramach/drzwiach pożarowych rozdzielających strefy pożarowe w ciągach komunikacyjnych i uruchamianych poprzez sygnał alarmu pożaru.

Elektrotrzymacze w drzwiach pożarowych zamontowane są w miejscach gdzie istnieje restrykcja dostępu.

V. PODRĘCZNE URZĄDZENIA GAŚNICZE

1. Podręczny sprzęt gaśniczy O nie X tak, jaki:

X gaśnice i agregaty gaśnicze X koce gaśnicze X hydranty wewnętrzne

2. Rodzaje gaśnic i agregatów gaśniczych:

X proszkowe X śniegowe X płynowe

3. Przeglądy gaśnic X 12 m-cy O nieregularne

4. Hydranty wewnętrzne: O nie X tak

Lokalizacja hydrantów wewnętrznych:

Hydranty wewnętrzne 25:

Budynek nr 0 – 4 szt.

Budynek nr 1 – 3 szt.

Budynek nr 3 – 6 szt.

Budynek nr 4 – 8 szt.

Budynek 5 (hotel i stołówka) – 3 szt

Budynek nr 11 – 3 szt.

Budynek nr 12 – 2 szt.

Budynek nr 26 – 3 szt.

Hydranty wewnętrzne 52:

Budynek nr 0 – 2 szt

Budynek nr 1 – 10 szt

Budynek nr 2 – 3 szt

Budynek nr 5 – 3 szt.

Budynek nr 6 – 1 szt.

Budynek nr 18 – 5 szt.

Budynek nr 25 – 6 szt.

- 5. Badania hydrantów wew.:** nie Tak
Częstotliwość badań raz do roku nieregularne
Data ostatniego badania: grudzień 2021 r.

Wydajność hydrantów / ciśnienie : wszystkie hydranty wewnętrzne na terenie IFJ PAN spełniają kryteria wymaganego ciśnienia oraz wydajności wody. Potwierdzają to aktualne protokoły z badań, przeprowadzonych przez firmę, posiadającą stosowne uprawnienia.

- 6. Uwagi do podręcznego sprzętu gaśniczego: brak**

VI. AUTOMATYCZNE URZĄDZENIA GAŚNICZE

- 1. Czy w zakładzie zamontowano urządzenia tryskaczowe** nie tak
- 2. Obszary chronione**
budynek nr 11 (CCB) i 12 – 1 kompleks
- 3. Procent powierzchni (całego zakładu) chronionej przez tryskacze:**
 <30% 30-80% >80%
- 4. Czy tryskacze są adekwatne do istniejących warunków np. obciążenia ogniowego** nie Tak
- 5. Rodzaje stosowanych tryskaczy:** klasyczne ESFR* mgłowe
* tryskacze szybkiego zadziałania
- 6. Czy różnica temperatur pomiędzy otwarciem klap dymowych, a zadziałaniem tryskaczy ESFR jest większa niż 60°C:** n.d.
- 7. Zasilanie sieci:** jednostronne dwustronne
 własne źródło zasilania z sieci miejskiej
- 8. Regularne przeglądy i konserwacja tryskaczy** nie tak
- 9. Uwagi do urządzeń tryskaczowych:**

W budynkach CCB (11 i 12) zamontowano stałe urządzenie gaśnicze mgły wodnej FOGTEC – szczegóły w załącznikach 1.1c, 1.1d, 1.1e do SIWZ

VII. POZOSTAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE

1. Inne urządzenia gaśnicze zamontowane na stałe

O pianowe O proszkowe X gazowe

2. Sposób uruchamiania: X automatycznie X ręcznie

3. Regularne przeglądy i konserwacja O nie X tak

4. Obiekty chronione (proszę wymienić)

Serwerownia pom. 5102 w budynku nr 5

Serwerownia w budynku nr 1

5. Uwagi do pozostałych urządzeń gaśniczych:

brak

VIII. PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE

1. Co stanowi przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne:

X hydranty zewnętrzne X zbiorniki przeciwpożarowe O inne np. staw, jezioro

2. Hydranty zewnętrzne:

a) Lokalizacja hydrantów: X na terenie zakładu O poza terenem

Jeśli na terenie zakładu, proszę uzupełnić:

Liczba hydrantów zewnętrznych: 10 szt

Rodzaj hydrantów: X nadziemne O podziemne

Sieć hydrantów: O obwodowa X rozgałęziona

Zasilanie sieci: X jednostronne O dwustronne

własne źródło zasilania X z sieci miejskiej

Hydranty zewnętrzne posiadają bezpośrednie zasilanie w wodę, realizowane przez przystosowane pompownie, czerpiące wodę ze zlokalizowanych na terenie IFJ PAN zbiorników przeciwpożarowych. Natomiast uzupełnianie zbiorników odbywa się z sieci miejskiej.

- b) Czy przeprowadzane są regularne badania hydrantów nie tak

Jeżeli tak, to:

Jaka jest częstotliwość badań raz do roku rzadziej

Data ostatniego badania: Grudzień 2020 r. : wszystkie hydranty zewnętrzne, zlokalizowane na terenie IFJ PAN są sprawne i spełniają wymagania ciśnienia oraz wydajności wody. Potwierdzają to aktualne protokoły z badań, przeprowadzonych przez firmę, posiadającą stosowne uprawnienia.

– dot. wszystkich hydrantów zewnętrznych

Plan hydrantów w [załączniku nr 1.1a do SIWZ](#)

3. Zbiornik przeciwpożarowy

- a) Liczba zbiorników: 2
- b) Łączna pojemność: 550 m³
- c) Rodzaje zbiorników: otwarte zamknięte
- d) Stanowiska czerpania wody
zgodne z wymaganiami prawnymi: nie tak

4. Uwagi dotyczące przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego:

Sieć wodociągowa zasila dwa zbiorniki przeciwpożarowe.

IX. STRAŻ POŻARNA

1. Najbliższa jednostka Państwowej Straży Pożarnej (PSP)

- a) Odległość / Czas dojazdu 2 km / 5 min
- b) Liczba strażaków/ samochodów na zmianie 22 /6

2. Czy na terenie zakładu są drogi pożarowe nie tak

Jeżeli tak, to czy są przejezdne nie tak

3. Dostęp do obiektów pełny utrudniony

4. Uwagi dotyczące straży pożarnej:

Czy przy zbiornikach wody p.poż. są specjalne miejsca / przyłącza dla Państwowej Straży Pożarnej, aby móc czerpać wodę?

Zbiorniki w okolicy wartowni oraz budynku nr 11 zostały przeznaczone na cele PPOŻ.
Podłączenie wozu bojowego następuje przez poprzez hydranty zewnętrzne.

Czy w ostatnich latach odbywały się działania kontrolno-rozpoznawcze prowadzone przez Państwową Straż Pożarną? Prosimy podać kiedy odbywały się ewentualne działania.

Tak. Takie działania odbywały się pod koniec roku 2017.

X. ORGANIZACJA BEZPIECZEŃSTWA PRZECIWPOŻAROWEGO

1. Czy w zakładzie organizowane są szkolenia pracowników (w zakresie):

a) zagrożeń na terenie zakładu nie tak

b) obsługi podręcznego sprzętu nie tak

Jeżeli tak, to czy są to szkolenia: teoretyczne praktyczne

2. Czy na terenie zakładu obowiązuje zakaz palenia tytoniu nie tak

Jeżeli tak, proszę o wskazanie gdzie:

w miejscach o dużym zagrożeniu na terenie obiektów

3. Czy na terenie zakładu wydzielona jest palarnia nie tak

Palarnia została zlikwidowana.

4. Prowadzenie prac pożarowo niebezpiecznych odbywa się na podstawie:

tylko pisemnych pozwoleń dopuszczalne są inne formy pozwoleń

5. Czy każdorazowo są określane warunki prowadzenia, zabezpieczenia i kontroli tych prac:

nie tak

6. Czy w sąsiedztwie budynków składowane są materiały palne nie tak

Jeżeli tak, proszę wskazać jakie i w jakiej odległości od budynków.

Przy zewnętrznych ścianach budynku 1 cyklotronu AIC-144 przechowuje się butle z gazami technicznymi: wodorem i tlenem w ilości 1 butla czynna i 1 stanowiąca zapas. Butle te są przechowywane w odpowiednich szafach na zewnątrz budynku. Gazy techniczne zużywane są na bieżące w trakcie prowadzenia terapii lub eksperymentów.

7. Czy w zakładzie jest specjalista

ds. ochrony przeciwpożarowej nie tak

Jest Inspektor ds. ochrony przeciwpożarowej.

8. Czy istnieje instrukcja bezpieczeństwa pożarowego O nie X tak
9. Czy nad pracownikami firm obcych sprawowany jest nadzór X nie O tak

Firmy zewnętrzne winny przestrzegać przepisów przeciwpożarowych i zapewnić odpowiedni dozór swoich pracowników. Odpowiadają one za stan bezpieczeństwa pożarowego prowadzonych przez siebie prac. Odpowiednie zapisy zawarto w umowach z wykonawcami. Nadzór sprawowany jest w zakresie prowadzonych prac pożarowo niebezpiecznych.

10. Uwagi dotyczące organizacji bezpieczeństwa pożarowego:

W zakładzie istnieje stanowisko ds. ochrony przeciwpożarowej. Zgodnie z art. 4 ust. 2a ustawy z dn. 24.08.1991 (Dz.U.2021.poz.869) o ochronie przeciwpożarowej zatrudniona na nim osoba posiada uprawnienia wynikające z wyżej wymienionego artykułu. Uprawnienia specjalisty z zakresu ochrony przeciwpożarowej nie są wymagane.

D. DODATKOWE INFORMACJE O MIENIU

1. Jakie pomieszczenia znajdują się poniżej gruntu

Pomieszczenia znajdujące się poniżej poziomu gruntu –

Budynek numer 1 – Plasma Focus (p. Królas), Układy chłodzenia urządzeń - reaktor CVD, implantator jonów (p. Marszałek-Wolny), Pomieszczenia zasilaczy (p.Sulikowski), Rozdzielnia RG, węzeł cieplny;

Budynek numer 3 – pomieszczenia laboratoryjne;

Budynek 4 – węzeł cieplny;

Budynek numer 5 – serwerownia, rozdzielnia, centrala wentylacyjna – aula, stołówka, kuchnia (Planet)

Budynek numer 8 –pryziemie – centrala wentylacyjna (wartość szacunkowa – 14 760 zł)

Budynek numer 11 i 12 - Bunkier Gantry 1 i 2, UPS-y w bunkrach, hydrofornia bytowa i p.poż

Budynek numer 25 – archiwum LADIS, sprężarkownia, węzeł cieplny, pomieszczenie socjalne LADIS, DAI, dwie centrale wentylacyjne;

Hydrofornia wody bytowej i pożarowej

Budynek 26 – pomieszczenie kompresorowni – urządzenia DAI;

Budynek numer 5 - pomieszczenia magazynowe Działu Obsługi Ogólnej przyziemie: drobny sprzęt ogrodniczy/łopaty, grabie itp./,sól, choinki i ozdoby choinkowe, rzeczy przechowywane na regałach - wartość ok.1000zł oraz środki czystości, przechowywane na regałach: wartość ok.2000zł

2. Jaki jest rok budowy olejowych transformatorów?

- T-2 15/0,4kV 2000kVA, nr.fabr. 1193; typ: suchy żywiczny, 15.75/042kV Dyn5, rok produkcji: 2020;
- T-3.trafo 15/0,4 KV,400 KVA,typ TAOo 40015.75, Nr.fabr.117553, nr. porządkowy 630.00/3. Rok produkcji: 1970; Analiza oleju przeprowadzona w 2020r.-wynik pozytywny;
- T-4.trafo 15/0,4 KV,500 KVA,typ TOE 500/22, Nr.fabr.10335, nr. porządkowy 630.00/1. Rok produkcji: 1966; Analiza oleju przeprowadzona w 2020r.-wynik pozytywny;
- T-6 15/0,4kV 2000kVA, nr.fabr. 1192; typ: suchy żywiczny, 15.75/042kV Dyn5, rok produkcji: 2020;

- T-7 15/0,4 KV 1250KVA nr.fabr. 45528; "suche" typ. TTA-RES rok produkcji: 2011;
- T-8 15/0,4 KV 1250KVA nr. fabr. 45527; "suche" typ. TTA-RES rok produkcji: 2011;
- T-9 15/0,4 KV 800KVA nr. fabr. 47901; "suche" typ.TTA-RES rok produkcji: 2013;
- T-10 15/0,4 KV 630KVA nr. fabr.101595; "suche" typ. TTA-RES rok produkcji: 2015.
- T-11 15/0,4 kV 1000kVA nr. fabr. 20320801; żywiczny typ Resiglas 1000/15, 15,75/0,4, Dyn5, Ip 00 rok produkcji 2017
- Złaczce kablowe RM6 15kV (gaszenie łuku elektrycznego gazem SF6), rok produkcji: 2017, zasilone z GPZ pole nr 19.

3. Czy IFJ przeprowadzał chromatografię transformatorów?

Nie przeprowadzamy takich badań.

Olej w transformatorach badany jest na wartość napięcia przebicia i zawartość wody. Badania oleju wykonano w 2020r. wg. norm Pn – E-04700/Az1, PN-65/C-04085, PN-77/E04408.

Transformatory są wyposażone w zabezpieczenie - przekaźnik Buchholza reagujący na wydzielanie gazu z oleju.

4. Czy stacje transformatorowe w IFJ PAN wyposażone są w czujniki przeciwpożarowe?

Nie są wyposażone.

5. Czy IFJ PAN dysponuje kamerami termowizyjnymi? Czy przeprowadzane są badania instalacji, jak często?

Tak, IFJ PAN posiada kamerę termowizyjną, wykorzystywaną w zakresie obowiązków wskazanego pracownika. Instalacje elektryczne podlegają kontroli z wykorzystaniem kamery termowizyjnej raz w roku a rozdzielnice RG i obiektowe raz na kwartał.

6. Czy obiekty na terenie IFJ PAN wyposażone są w przyłącza gazu (ile jest tych przyłączy)?

Tak, są dwa przyłącza gazu ziemnego. Przyłącze niskiego ciśnienia służy do zasilania kotła w budynku wartowni (Bud. nr 8). Drugie przyłącze średniego ciśnienia doprowadzone jest do stacji redukcyjno-pomiarowej. Rurociąg średniego ciśnienia jest własnością dostawcy gazu.

7. Ile jest kotłów gazowych na terenie IFJ PAN i jakie są ich wielkości?

W IFJ PAN jest jeden kocioł gazowy o mocy 26,1 kW.

8. Jaka jest wielkość zbiornika olejowego i ile oleju przechowuje w nim IFJ PAN na bieżące potrzeby?

Zbiornik na olej opałowy ma pojemność 10 m³ - Obecnie nie jest eksploatowany i nie przechowuje się w nim oleju.

9. Jakie rodzaje gazów technicznych wykorzystywane są na terenie IFJ PAN?

Wodór, azot, acetylen, corgon, hel, propan-butan, argon, deuter, tlen medyczny, tlen techniczny, powietrze sprężone, metan, dwutlenek węgla, amoniak oraz mieszanki (np. metan z helem, metan z argonem, tlen z azotem.)

10. Czy istnieje zabezpieczenie czujnikami dymowymi sprężarkowni w CCB?

Tak, istnieje.

11. Czy zanik napięcia bądź zanik chłodzenia może uszkodzić cyklotron?

Sporadyczny, pojedynczy zanik napięcia nie jest powodem do awarii cyklotronu AIC-144. Aczkolwiek powtarzające się, niekontrolowane wyłączenia urządzeń są przyczyną awarii.

Cyklotron Proteus - Zawsze nagły zanik napięcia może spowodować uszkodzenie urządzenia elektrycznego, w naszym systemie część urządzeń jest zabezpieczona przez UPS (serwery, systemy automatyki), natomiast duże odbiorniki energii takie jak zasilacze magnesów, generatora w.cz. czy systemy chłodzenia (agregaty wody lodowej) są zasilane bezpośrednio z sieci i one narażone są na nagłe wyłączenia.

12. Jaki jest sposób zabezpieczenia obiektu CCB stałymi urządzeniami gaśniczymi (stałe urządzenia to np. gazowe systemy gaśnicze, tryskacze mgłowe)? Proszę o podanie norm projektowych, wg których zostały zainstalowane.

Budynek CCB posiada tryskacze mgłowe zasilane maszynownią mgły wodnej.
Normy PrEN 1829, EN 50081T1, EN50082T2, EN60204T1.

13. Prosimy o przedstawienie kopii opisu do projektu stałych urządzeń gaśniczych występujących w CCB.

Kopia dokumentów FOGTEC w załączeniu (**załączniki 1.1c, 1.1d, 1.1e do SIWZ**)

14. Czy uruchomienie systemu gaszenia może uszkodzić cyklotron bądź kluczowe jego elementy?

Cyklotron AIC-144 nie posiada systemu gaszenia pożaru. Ale zdarzały się awarie systemu chłodzenia, w konsekwencji prowadziły do zalania pomieszczeń. Zalania pomieszczeń w piwnicach zdarzają się po dużych opadach deszczu (zostały ograniczone po remoncie budynku ale nie wyeliminowane) a w piwnicach znajdują się elementy cyklotronu (posadowione wyżej niż 10cm nad podłogą) - zasilacze wraz z rozdzielniami energetycznymi, system chłodzenia wodnego wraz z systemem nadzoru i kontroli, centrala systemu próżniowego, kanały kablowe, magazyny.

Obecnie w newralgicznych punktach cyklotronu AIC-144 zamontowane są czujniki wilgoci wyłączające system chłodzenia cyklotronu po pojawieniu się wycieku wody.

Proteus - Jeśli chodzi o system gaszenia mgłą wodną to najbardziej narażone są serwery oraz automatyka sterująca systemami cyklotronu, natomiast sama instalacja cyklotronu w bunkrze jest bezpieczna.

15. Jak długo IFJ PAN eksploatuje urządzenia uznawane przez Zamawiającego za priorytetowe?

Nie można określić, że któreś z urządzeń jest priorytetowe – dla każdego Działu Instytutu mogą to być inne urządzenia. Najważniejsze urządzenia badawcze wskazano na stronie Instytutu <https://www.ifj.edu.pl/instytut/aparatura/>

Urządzenia mogą być eksploatowane nawet kilkadziesiąt lat, czasem po częściowej modernizacji. Wartości urządzeń są wyszczególnione w wykazie mienia (**załącznik nr 1.2a do SIWZ**)

16. Czy hydrofornia ma osobne zasilanie na wypadek odłączenia zasilania w IFJ PAN?

Zgodnie z projektem pompownia mgły wodnej i hydrofornia pożarowa są zasilane z rozdzielni głównej Cyklotronu RG1. Oba odbiory pożarowe włączone są przed wyłącznik rozdzielni głównej - wyłączenie rozdzielni głównej nie powoduje wyłączenia odbiorów pożarowych. Pompownie zgodnie z projektem nie są zasilane z agregatu prądotwórczego.

17. Jak podtrzymywane jest zasilanie pompy systemu gaszenia mgłowego na wypadek braku zasilania stałego?

Jak w punkcie powyżej

18. Jaki jest system ochrony pomieszczeń dozymetrycznych w IFJ PAN, w których występują materiały promieniotwórcze?

Dostęp do lokalizacji zawierających źródła promieniotwórcze jest możliwy tylko dla osób upoważnionych pisemnie przez Kierownika danej działalności, a w przypadku Centralnego Magazynu Źródeł Promieniotwórczych oraz Centralnego Magazynu Odpadów Promieniotwórczych przez Dyrektora IFJ PAN.

Pomieszczenia, w których znajdują się materiały promieniotwórcze chronione są przez co najmniej dwie bariery (m. in. ściany, drzwi z zamkami klasycznymi zamykanymi na klucz bądź zamkami elektronicznymi z kontrolą dostępu na kartę, plombowanie drzwi do pomieszczeń).

Dodatkowo w przypadku pomieszczenia z urządzeniem Theratron 780 E z wysokoaktywnym źródłem Co-60 oraz materiałami jądrowymi w 2 szafach zamykanych na klucz zamontowany system alarmowy oraz monitoring wizyjny. Wstęp odbywa się na podstawie specjalnej procedury tylko dla upoważnionych osób.

W budynku Laboratorium LWPD wykorzystującym źródła do kalibracji przyrządów dozymetrycznych system alarmowy z powiadomieniem na wartownię IFJ PAN.

19. Czy IFJ PAN posiada magazyny bądź inne pomieszczenia, w których przechowywane są materiały promieniotwórcze (proszę podać ich ilość i rodzaj)?

IFJ PAN posiada:

- Centralny Magazyn Źródeł Promieniotwórczych
- Centralny Magazyn Odpadów Promieniotwórczych
- Podręczne Magazyny Źródeł Promieniotwórczych w poszczególnych działaniach
- Podręczne Magazyny Odpadów Promieniotwórczych w poszczególnych działaniach

20. Źródła promieniowania jonizacyjnego.

Źródła promieniowania jonizującego w IFJ PAN:

- Cyklotron AIC-144 (budynek 1)
- Cyklotron Proteus C-235 (CCB budynek nr 1)
- Akcelerator Van de Graaffa (budynek 1A) – planowany demontaż urządzenia
- Generator Neutronów (budynek 1)
- Implantator Jonów (budynek 1)
- Theratron 780 E zawierający wysokoaktywne źródło Co-60 (budynek 1)
- Aparaty RTG:
 - 1 szt w budynku 1
 - 2 szt w budynku 1A
 - 2 szt w CCB budynku nr 1

Załącznik nr 1.1 – opis ryzyka

- 5 szt w CCB budynku nr 2 (2 szt gantry 1, 2 szt gantry 2, 1szt – CT)
- 1 szt w budynku 14
- 1 szt w budynku 18
- 1 szt w budynku 0
- 3 szt w budynku 1C
- Źródła izotopowe otwarte (w budynkach 1, 6, 15)
- Źródła izotopowe zamknięte (w budynkach 0, 1, 1A, 3, 6, 14, 15, 18, 25, 26, CCB budynek 1)

21. Najistotniejsze urządzenia badawcze IFJ PAN

Informacje zawarte na stronie: <https://www.ifj.edu.pl/institut/aparatura/>

E. NARODOWE CENTRUM CRADIOTERAPII HADRONOWEJ: CENTRUM CYKLOTRONOWE

BRONOWICE

1. Wartość kompleksu – 275 mln zł

W tym:

Instalacja cyklotronowa Cyklotron Proteus - 235 - nr inwent. 801.06/89 ; 67.267.732,55 zł (wartość początkowa z dokumentu OT)

Gantry I nr inwent. 801.15/28 ; 47.063.430,83 zł (wartość początkowa z dokumentu OT)

Gantry II nr inwent. 801.15./54 ; 48 723 874,90 zł (wartość początkowa z dokumentu OT)

budynek nr CCB – Gantry I – Gantry II nr inwent. 107.00/19 ; 75 299 816,62 zł (wartość z dokumentu OT)

2. Informacje o konstrukcji budynków

a) CCB - w opisie mienia powyżej

b) Budynek Gantry I i II

Konstrukcja ścian

1. Ściany zewnętrzne warstwowe - bloczki betonowe 25cm z izolacją termiczną 15cm i warstwą bloczków wapienno-piaskowych typu SILKA gr. 25 cm, w pomieszczeniu TK dodatkowo zaprojektowano osłonę adiologiczną.
2. Ściany zewnętrzne elewacji południowej bloczki wapienno piaskowe typu SILKA gr. 25 docieplone wełną mineralną z okładziną typu "ALUCOBOND".
3. Ściany zewnętrzne bunkra Gantry - ściana żelbetowa różnej grubości docieplona styropianem.
4. Ściany wewnętrzne - bloczki wapienno piaskowe typu SILKA gr. 15 cm.
5. Ściany wewnętrzne działowe - ściana systemowa GKFI.
6. Ściany wewnętrzne bunkra Gantry - ściana żelbetowa.

Konstrukcja stropów / stropodachów

1. Stropy:

konstrukcja: płyty żelbetowe wykończenie w zależności od funkcji pomieszczenia

2. Stropodachy:

- taras - żwir płukany, geowłóknina, izolacja termiczna, folia PE, hydroizolacja - papa

termozgrzewalna, warstwa spadkowa - nadbeton, płyta stropowa żelbetowa, sufit podwieszany,

- stropodach nad stanowiskiem Gantry - warstwa dociskowa - nadbeton 10 cm, izolacja termiczna -

Załącznik nr 1.1 – opis ryzyka

polistyren ekstrudowany 10 cm, folia PE, hydroizolacja - 2x papa termozgrzewalna spodniego krycia, warstwa spadkowa 1,5% - nadbeton, płyta stropowa żelbetowa, sufit podwieszany,
- zadaszenie nad podjazdem - membrana systemowa, popa spodniego krycia, płyta OSB grub. 22m, blacha trapezowa TR50/260 na konstrukcji stalowej, sufit podwieszony systemowy,
- sterownia TK/część pomieszczenia TK - hydroizolacja 2x papa termozgrzewalna spodniego krycia, warstwa spadkowa 3% - nadbeton min. 4cm, izolacja termiczna - polistyren ekstrudowany 16cm, folia PE, płyta żelbetowa,
- pozostałe: warstwa dociskowa - nadbeton 10 cm, izolacja termiczna- polistyren ekstrudowany 8cm, folia PE, hydroizolacja 2x papa termozgrzewalna spodniego krycia, warstwa spadkowa 1,5 % - nadbeton, płyta stropowa żelbetowa, sufit podwieszony

Konstrukcja dachu – jak w przypadku stropodachów

Pokrycie dachu - j.w

Wysokość: część administracyjna +10,00 m, bunkier +11,32m

Powierzchnia - powierzchnia netto w m2: dla budynku Gantry: 1238,10, dla budynku Gantry 2: 250,80

Budynek Gantry i Gantry 2 jest połączony z istniejącym budynkiem CCB (I Etap realizacji NCRH) - stanowią jeden kompleks

Budynek podzielony na strefy pożarowe

Przewidziane zabezpieczenia przeciwpożarowe:

System SAP - przyciski ppoż, czujki, centralka zlokalizowana w pomieszczeniu dozoru 71 CCB i połączona z PSP (monitoring firmy 24 h/dobę KrakPoż)

Stałe urządzenie gaśnicze - system pompowy mgły wodnej z tryskaczami z elementami termicznymi, za wyjątkiem kanałów prowadzenia wiązki, gdzie zastosowano zraszacze (bez kapsułki termicznej). System mgły wodnej posiada własne zbiorniki wody zlokalizowane w budynku CCB - system ten jest powiązany).

Hydranty wewnętrzne, ilość.2 szt.

Opis urządzenia - cyklotron.

„Proteus” C235 to izochroniczny cyklotron przyspieszający protony do energii maksymalnej 230 MeV, wykorzystujący wytworzone klasycznie pole magnetyczne. W 2012 roku został wyprodukowany i zainstalowany przez belgijską firmę Ion Beam Application w Instytucie Fizyki Jądrowej PAN w Krakowie wraz z degraderem i selektorem energii. Akcelerator ten ma za zadanie dostarczać wiązkę protonów o energii od 70 MeV do 233 MeV na trzy stanowiska: eksperymentów fizycznych- biologicznych, gantry i terapii protonowej oka .

Parametry cyklotronu

Waga	220 t
Średnica zewnętrzna jarzma magnesu	4,34 m
Średnica nabiegunników	2,1 m
Struktura magnetyczna	4 sektory magnetyczne spiralne

Maksymalne pole magnetyczne	3,1 T
Maksymalny prąd w głównej cewce magnesu	800 A
Ilość duantów	2 (45°)
Częstotliwość pracy systemu w.cz.	106 MHz
Napięcie na duantach	50 – 100 kV (w centrum na zewnątrz)
System ekstrakcji wiązki na zewnątrz komory akceleracji	4 cewki harmoniczne w centrum; korektor magnetyczny pasywny pola magnetycznego, deflektor elektrostatyczny
Współczynnik ekstrakcji	70%
Prąd wiązki zewnętrznej o energii 235 MeV	1-500 nA
Źródło jonów	wewnętrzne typu PIG
Moc elektryczna pobierana podczas pracy całego systemu cyklotronu i transportu wiązki	1,3 MW

Cyklotron jest urządzeniem skomplikowanym w budowie a jego podzespoły rozlokowane są w wielu pomieszczeniach budynku. Najważniejszym elementem budowy cyklotronu jest jarzmo elektromagnesu, z nabiegownikami do formowania pola magnetycznego, komorą akceleracji-próżniową, wnękami rezonansowymi wysokiej częstotliwości, duantami (elektrodami przyspieszającymi) oraz osprzętem do ekstrakcji wiązki protonów na zewnątrz komory. Całość wraz z traktem wiązki (rurą próżniową, magnesami zakrzywiającymi i soczewkami kwadrupolowymi) jest umieszczony w betonowym bunkrze, który zapewnia ochronę przed promieniowaniem jonizującym, którego źródłem jest wiązka protonów, podczas pracy urządzenia.

Systemy cyklotronu można podzielić na elektryczne, hydrauliczne, pneumatyczne, mechaniczne, próżniowe. W skład systemu elektrycznego wchodzi zasilanie urządzenia oraz automatyka sterująca i zabezpieczająca rozlokowana w pomieszczeniach: bunkrze cyklotronu 11001, sterowni cyklotronu 11002, hali eksperymentalnej 11004, hali terapii oka 11005, sterowni terapii oka 11006, pomieszczeniu zasilaczy stałoprądowych 11101, rozdzielni elektrycznej 11009, serwerowni 11013. Podsystem hydrauliczny to przede wszystkim chłodzenie urządzeń cyklotronu takich jak cewki głównego elektromagnesu (około 200 kW), cewki magnesów skręcających oraz soczewek kwadrupolowych traktu wiązki (około 600 kW), wnęki rezonansowe wysokiej częstotliwości, generator wysokiej częstotliwości (około 100 kW). W skład systemu chłodzenia wchodzi kontenery chłodnicze o mocy chłodniczej 1200 kW, wymienniki ciepła, pompy, rurociągi i zespoły automatyki regulującej poziom temperatury, ciśnienia i rezystywności. Do napędów nietypowych elementów cyklotronu i traktu wiązki wykorzystuje się siłowniki pneumatyczne, które wraz z automatyką sterującą stanowią system pneumatyczny.

Aby możliwa była akceleracja jonów w komorze akceleracji musi być zapewniony odpowiedni poziom próżni jak również w jonowodach prowadzenia wiązki protonów.

Do obsługi i eksploatacji cyklotronu przydzielono zespół wysoko wykwalifikowanych inżynierów z doświadczeniem pracy na cyklotronie AIC - 144, który przeszedł specjalistyczne szkolenie w zakresie obsługi oraz serwisu urządzenia u producenta belgijskiej firmy Ion Beam Application i uzyskał stosowne certyfikaty.

F. CYKLOTRONY - INFORMACJE DODATKOWE

Cyklotrony i gantry

- a. Jak rozwiązany jest problem awaryjnego zaniku napięcia
 - i. Czy jest generator, UPS (czy przełącza się w czasie rzeczywistym)?
 - ii. Czy urządzenia potrzebują jakiś czas na ostudzenie, wyłączenie, zatrzymanie do którego również potrzebne jest zasilanie?
 - iii. Czy sterownia ma własne zasilanie awaryjne?

- iv. Co dzieje się w przypadku jeżeli napromieniowywany będzie pacjent i zaniknie zasilanie?
- v. Jeżeli jest generator, to jego parametry, testowanie, czy testowany jest pod obciążeniem, jak często, zapas paliwa etc.
- b. Napędy są częściowo pneumatyczne - czy jest instalacja sprężonego powietrza? (jeżeli tak to proszę podać wydajność i ciśnienie)
- c. Hydrauliczny system chłodzenia cyklotronu, co jest czynnikiem chłodniczym, czy jest dodatkowo zabezpieczony na wypadek zaniku napięcia, co dzieje się z cyklotronem gdy chłodzenie nie działa, czy jest jakaś blokada systemowa blokująca uruchomienie urządzenia w przypadku awarii układu chłodzenia

Odpowiedź:

Cyklotron Proteus 235

I. W przypadku zaniku zasilania uruchamia się UPS w czasie rzeczywistym (zasila on serwery, komputery, system bezpieczeństwa),

W dalszej kolejności jest uruchamiany generator napędzany silnikiem diesla.

II. Urządzenia wrażliwe na zanik napięcia i potrzebujące zasilania przy wyłączeniu mają własne dodatkowe UPSy

III. Sterownia ma komputery z UPSami, oświetlenie awaryjne

IV. Gdy zaniknie napięcie w trakcie napromieniowania pacjenta, to napromieniowanie będzie przerwane, a dawka promieniowania przyjęta przez pacjenta zostanie zapisana, jak również rozkład przestrzenny pojedynczych spotów). Dalsze postępowanie ustali lekarz.

V. Generator z silnikiem diesla ma moc około 150kW, jest testowany co 2 tyg. bez obciążenia, zapas paliwa 100 litrów + 100 litrów.

Istnieją napędy pneumatyczne, zasilane z instalacji sprężonego ciśnienia (sprężarka daje ciśnienie 8 do 10 atm, do urządzeń odbiorczych po redukcji do 6 atm).

Chłodzenie hydrauliczne w układzie pierwotnym wykorzystuje jako czynnik chłodniczy wodę demineralizowaną, w układzie wtórnym glikol.

Brak chłodzenia unieruchamia pracę urządzeń (czujniki braku przepływu czynnika chłodzącego, niektóre urządzenia posiadają także czujniki temperatury).

Bez działającego chłodzenia (lub ze źle działającym) nie można uruchomić systemu terapii a w szczególności cyklotronu.

Cyklotron AIC -144 (starszy, wartość ok. 1,3 mln zł)

I. Brak generatora, UPS-a,

II. Do wystudzenia, w trybie normalnej pracy cyklotronu, potrzebne jest zasilanie pomp wody demineralizowanej (czynnika chłodzącego cyklotron),

W trybie zaniku napięcia chłodzone są tylko lampy generatora mocy w.cz. bez udziału pomp wodą opadową ze zbiornika na stychu, taka sytuacja nie zdarza się często raz, dwa w roku,

III. Sterownia nie posiada zasilania awaryjnego,

IV. Nastąpi przerwa w naświetlaniu. Ponowne uruchomienie procedury naświetlania pacjenta możliwe będzie po ok. 2-5 godzinach,

V. Nie posiadamy generatora zasilania awaryjnego,

Przy braku zasilania napędy pneumatyczne posiadają wystarczającą rezerwę powietrza w zbiorniku, ale nie działa system sterowania i zasilania zaworami pneumatycznymi.

Cyklotron chłodzony jest przez system składający się z dwóch obiegów: pierwotny i wtórny rozdzielonych wymiennikiem ciepła.

W obiegu pierwotnym wykorzystywana jest woda demineralizowana, we wtórnym mieszanina glikolu i wody wodociągowej.

Przy braku zasilania system przestaje pracować.

Cyklotron znosi bez konsekwencji sporadyczne wyłączenia systemu chłodzenia (raz, dwa w roku).

System sterowania urządzeniami uniemożliwia załączenie, przy braku chłodzenia, dzięki czujnikom przepływu wody.

Na której kondygnacji znajdują się cyklotrony?

Cyklotron Proteus znajduje się na poziomie gruntu, a dokładnie 25 cm ponad poziom gruntu.

Cyklotron AIC-144 wraz z urządzeniami peryferyjnymi i jonowodem zajmuje ok. 50% kubatury budynku nr 1. Cyklotron znajduje się na parterze, urządzenia rozmieszczone są na wszystkich kondygnacjach od piwnicy do strychu.

Czy jakaś część urządzeń cyklotronów znajduje się poniżej poziomu gruntu? Jeżeli tak, czy są na regałach czy na podłodze oraz jakie jest zabezpieczenie przed zalaniem?

Cyklotron Proteus: niewielka część instalacji cyklotronu znajduje się poniżej poziomu gruntu: są to pompy próżniowe dyfuzyjne (częściowo), pompa próżniowa rotacyjna, źródło jonów (częściowo). Urządzenia te są zamocowane na regałach lub konstrukcjach (nie na podłodze). Jeśli ubezpieczenie obejmuje także budynek cyklotronu Proteus to posiada on od szereg podziemnych zbiorników i zespoły pomp do wody, też pod powierzchnią gruntu. Jeśli ubezpieczenie obejmuje urządzenie gantry, to część urządzenia gantry też jest pod poziomem gruntu

Jaki jest sposób serwisowania cyklotronu Proteus C-235 po gwarancji?

Obsługę serwisową cyklotronu C-235 Proteus prowadzą pracownicy działu Cyklotronu Proteus IFJ PAN, którzy uzyskali na to certyfikaty firmy IBA.

IFJ PAN ma też podpisaną umowę serwisową z firmą IBA, do końca kwietnia 2024 r. Niektóre systemy cyklotronu, urządzenia są obsługiwane i dopuszczane do ruchu przez inne działy IFJ PAN lub firmy zewnętrzne. I tak:

- system agregatu wody lodowej – firma KLIMATIK sp. z o.o.
- szafy klimatyzacji precyzyjnej – firma KLIMATIK sp. z o.o.
- sprężarki CompAir typu L04 wraz z urządzeniami towarzyszącymi - Firma Gardner Denver Sp. z o.o.,
- serwis agregatu prądotwórczego, UPS Tetys, UPS Delta – firma EPS System

Kto ponosi odpowiedzialność za konserwację cyklotronu AIC-144?

Cyklotron AIC-144 jest co do zasady eksploatowany, utrzymywany w ruchu, konserwowany przez Dział Cyklotronu AIC-144 w skrócie DCA.

Niektóre systemy cyklotronu, urządzenia są obsługiwane i dopuszczane do ruchu przez inne działy IFJ PAN lub firmy zewnętrzne. I tak:

- zasilanie energetyczne budynku i cyklotronu, ogrzewanie, media, suwnice na halach, cała infrastruktura budynku: Dział obsługi Technicznej DOT
- systemy cyklotronu AIC-144: agregaty do wytwarzania wody lodowej (ok. 12 stopni): umowa z firmą „Klimatik”

- system dostarczania gazów technicznych (azot, hel, wodór): umowa z firmą "Linde Gas"
- system generujący i utrzymujący próżnię (własność Szpitala Uniwersyteckiego i serwis opłacany przez IFJ PAN)

Posiadamy jeszcze dwa systemy będące własnością SU obsługiwane przez nas:

- dwa silnopiędowe zasilacze elektromagnesów:
- uzwojenia głównego cyklotronu (650A)
- magnesu odchylającego(skręcającego) wiązkę w jonowodzie (280A)
- urządzenie do generowania impulsu wzbudzenia cyklotronu

F. MIENIE I SPRZĘT W TRANSPORCIE I UŻYTKOWANIU NA TERENIE EUROPY

Wyjazdy odbywają się kilka razy w ciągu roku. Sprzęt jest przewożony pojazdami należącymi do Ubezpieczającego, firmami kurierskimi czy też dedykowanym przewozem lub prywatnymi pojazdami należącymi do pracowników Ubezpieczającego / osób za które Ubezpieczający jest odpowiedzialny. Na miejscu sprzęt znajduje się pod kontrolą tych osób zatrudnionych przez Ubezpieczającego, choć może być użytkowany również przez pracowników innej jednostki naukowej (tworzących wspólnie z pracownikami Ubezpieczającego jeden zespół badawczy).