

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU GŁÓWNEGO

1. NAZWA / ADRES OBIEKTU

Centrum Nauki Kopernik
ul. Wybrzeże Kościuszkowskie 20
Warszawa 00-390

2. WŁAŚCICIEL OBIEKTU

Miasto Stołeczne Warszawa
Plac Bankowy 3/5
00-950 Warszawa

3. ZARZĄDCA OBIEKTU

Centrum Nauki Kopernik
ul. Wybrzeże Kościuszkowskie 20
Warszawa 00-390

4. UŻYTKOWNIK OBIEKTU

Centrum Nauki Kopernik
ul. Wybrzeże Kościuszkowskie 20
Warszawa 00-390

5. USYTUOWANIE OBIEKTU

Obiekt zlokalizowany jest w Warszawie przy ulicy Wybrzeże Kościuszkowskie 20, na części działek nr 1, 4, 5 w obrębie ewidencyjnym 5-04-04. Usytuowany jest częściowo nad tunelem Wisłostrady, na terenie położonym pomiędzy mostem Świętokrzyskim na południu, a ulicą Lipową na północy.

OPIS OGÓLNY OBIEKTU

Obiekt Centrum Nauki „Kopernik” jest kompleksem budynków, wolnostojącym, zespolonym, wielofunkcyjnym. W skład kompleksu wchodzi:

- ✓ budynek główny z segmentami A i B posiadający dwie kondygnacje nadziemne, taras widokowy na dachu (nie stanowiący kondygnacji) oraz kondygnację podziemną, na której znajdują się: pomieszczenia socjalne, techniczne, warsztaty, magazyny i strefa dostaw;
- ✓ budynek planetarium posiadający trzy zróżnicowane poziomy nadziemne i jeden poziom podziemny;
- ✓ parking podziemny jednokondygnacyjny.

Obiekt w części stanowiącej **segmenty A i B** jest budynkiem niskim o wysokości 11,9 m,

z lokalną przewyżką do 16 m wysokości w punkcie zawieszenia wahadła Foucaulta.

Budynek posiada powierzchnię zabudowy 9 402 m². Powierzchnia użytkowa ogółem wynosi 17 660 m². Powierzchnie poszczególnych kondygnacji wynoszą:

- parter + antresola - 7 086,59 m²
- piętro - 6 905,86 m²
- podpiwniczenie - 3 448,48 m²

.

Planetarium jest wydzieloną pożarowo częścią obiektu i usytuowane jest w bezpośrednim sąsiedztwie obu segmentów, z możliwością bezpośredniego dostępu z segmentów A i B (łącznikiem poprzez segment B). Planetarium jest budynkiem średniowysokim o wysokości 16,5 m, trzykondygnacyjnym, posiada widownię o amfiteatralnym ukształtowaniu mieszczącą 137 osób i kopułę o średnicy 16 m.

Powierzchnie poszczególnych kondygnacji planetarium wynoszą:

- poziom - 4,20 m - 393,58m²
- poziom - 0,40 m - 439,95m²
- poziom + 3,80 m - 700,97m²
- poziom + 6,32 / + 8,00 m - 189,94m²
- poziom + 12,20 m - 512,38m²

Powierzchnia ogółem wynosi 2236,82 m². Kubatura planetarium wynosi 13 807,10 m³.

FUNKCJA I PRZEZNACZENIE OBIEKTU

W budynku głównym **segment A** składa się z **parteru i piętra**, na których znajdują się:

- centralne wejście do budynku (dla obydwu segmentów) poprzez foyer;
- bar bistro z zapleczem;
- „Agora” (o pow. 800 m² i wysokości do 12 m) - przeznaczona na wystawy czasowe oraz wahadło Foucaulta, z punktem zaczepienia na wysokości 16 m;
- podstawowe ekspozycje z zakresu nauk ścisłych i przyrodniczych oraz technologii, w strefie tej wydzielono trzy pracownie-laboratoria „szkolne”;
- na najwyższym poziomie znajduje się platforma widokowa umożliwiająca obejrzenie panoramy Warszawy.

Segment B składa się z **parteru i piętra**, na których znajdują się ekspozycje interaktywne stworzone z wykorzystaniem nowoczesnych technologii, zespół sal konferencyjnych, kawiarnia z zapleczem, przestrzeń na ekspozycje zmienne, pracownie dla studentów kół naukowych, komunikacja, toalety.

Na parterze znajduje się sala konferencyjna (audytorium na 250 miejsc) o amfiteatralnym układzie i pow. 400 m² wraz z zapleczem pomocniczym. Część parteru zajmuje wspólna z segmentem A „Agora”.

Na poziomie „+1” przewidziano mniejsze sale audytoryjno-konferencyjne działające niezależnie lub z możliwością połączenia ich we wspólną przestrzeń. W części tej znajduje się „cafeteria” z tarasem widokowym.

Zaplecze techniczne, w tym powierzchnia magazynowa i warsztaty zostało zlokalizowane pod poziomem „0” budynku z segmentami A i B, z bezpośrednim dojazdem dla samochodów ciężarowych. CNK posiada bezpośredni wjazd do pomieszczeń zaplecza technicznego (wjazd do magazynu w podziemiu), wraz z możliwością wprowadzenia samochodu ciężarowego z ładunkiem do magazynu, w bezpośrednim sąsiedztwie warsztatu.

W budynku znajdują się pomieszczenia biurowe, a także pomieszczenia socjalne dla pracowników warsztatów i animatorów.

W planetarium znajduje się sala audytoryjna na 137 osób, o amfiteatralnym ukształtowaniu widowni pod kopułą. W planetarium prezentowane są multimedialne programy edukacyjne. Planetarium towarzyszy zaplecze, składające się z wejścia, foyer, pomieszczeń sanitarnych, pomieszczeń technicznych, pomieszczenia projektora, śluzy świetlnej do audytorium, pomieszczenia dla laserów i komputerów, pokoju kontrolnego, serwerowni, archiwum. Na kondygnacji podziemnej planetarium zlokalizowano wentylatornię, magazyn, serwerownię, pomieszczenia socjalne i techniczne.

INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE W OBIEKCIE

- Instalacje elektryczne 230 i 400V;
- Instalacja odgromowa;
- Instalacja wentylacji i klimatyzacji;
- Instalacje wodna i kanalizacyjna;
- Instalacja centralnego ogrzewania;

Instalacje teletechniczne: kontroli telefoniczna, telewizji dozorowej, dostępu, sygnalizacji napadu i włamania.

**WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ WYNIKAJĄCE
Z PRZEZNACZENIA, SPOSOBU UŻYTKOWANIA
I ZAGOSPODAROWANIA, PROWADZONEGO PROCESU
TECHNOLOGICZNEGO, MAGAZYNOWANIA I WARUNKÓW TECHNICZNO-
BUDOWLANYCH OBIEKTU**

GRUPA WYSOKOŚCI

Budynek główny z segmentami A i B o wysokości 11,9 m, należy do grupy wysokości: budynek niski (N).

Budynek planetarium o wysokości 16,5 m, należy do grupy wysokości: budynek średniowysoki (SW).

LICZBA KONDYGNACJI

Budynek główny posiada 2 kondygnacje nadziemne i 1 podziemną.

Budynek planetarium posiada zróżnicowane poziomy nadziemne (- 0,40 m, + 3,80 m, + 6,32 / + 8,00 m, + 12,20 m) i jeden poziom podziemny (- 4,20 m).

PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

Spośród cieczy stwarzających największe zagrożenie wymienić należy alkohole, rozpuszczalniki i benzynę, zaś spośród gazów gaz ziemny, propan-butan, wodór, acetylen. Pary cieczy i gazy tworzą z powietrzem mieszaninę wybuchową w stosunkowo szerokim zakresie stężeń, przy czym dolna granica wybuchowości jest z reguły niska.

W segmencie A i B znajdują się zabudowane galerie z około 450 eksponatami interaktywnymi, na których wykonuje się doświadczenia i pokazy między innymi z ogniem, substancjami chemicznymi i wyładowaniami elektrycznymi. Do wykonywania doświadczeń wykorzystuje się niewielkie ilości **wodoru, benzyny, gazu propan-butan, oleju do lamp oliwnych i oleju mineralnego.**

W obiekcie CNK wykorzystywane będą także następujące gazy, niestwarzające zagrożenia pożarowego, w ilościach:

1. argon (gaz szlachetny)- butla 11 kg - warsztat
2. dwutlenek węgla (gaz niepalny)- butla 11 kg - warsztat
3. hel albo helon (gaz szlachetny) (40 dm³) - laboratorium
4. dwutlenek węgla (40 dm³) - laboratorium
5. azot (gaz niepalny) (40 dm³) - laboratorium
6. sześćfluorek siarki (SF₆) (gaz niepalny) w butli 40 dm³, 10 dm³ lub 0,38 dm³ - laboratorium.

GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Na kondygnacji podziemnej budynku głównego znajdują się pomieszczenia technologiczne, magazynowe oraz strefa dostaw o funkcji magazynowej, zaklasyfikowane do grupy określanej jako PM, w których przewidywana gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 1000 MJ/m², podobnie jak w pomieszczeniu magazynowym na kondygnacji podziemnej budynku planetarium.

W warsztatach gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m².

Pomieszczenia techniczne zakwalifikowane są do pomieszczeń PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

W budynkach CNK nie przewiduje się żadnych pomieszczeń i stref zakwalifikowanych do zagrożonych wybuchem. Jedyna możliwość niebezpieczeństwa wybuchu występuje na stanowisku 2.5 - Kundfs Tubę na poziomie „+1” w segmencie A.

KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Zgodnie z przeznaczeniem i sposobem użytkowania budynki CNK zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZŁ I .

Części budynków zawierają pomieszczenia zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi: ZŁ I - planetarium oraz część wystawienniczo-konferencyjna i szkoleniowa,

ZŁ III - część biurowa i socjalna,

ZŁ V - pokoje gościnne.

LICZBA OSÓB W OBIEKCIE

Przewidywana liczba osób w poszczególnych częściach budynku głównego:

- w części głównej (szkoleniowo-ekspozycyjnej) średnio 1000 do 1500 osób dziennie,

- przestrzeń publiczna jest przeznaczona do jednoczesnego przyjęcia maksymalnie ok. 2200,
- w części biurowej około 110 osób,
- sala konferencyjna (audytorium) w segmencie B 250 osób,
- w części pomocniczej - podziemiu ok. 40 osób.

W planetarium 380 osób, w tym w sali audytorium (widowni) 170 osób.

KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ OBIEKTU

Dla budynku niskiego - segment A i B o dwóch kondygnacjach nadziemnych, z poziomem stropu nad pierwszą kondygnacją na wysokości nie większej niż 9 m i z zastosowaną instalacją tryskaczową, dopuszczono klasę „D” odporności pożarowej.

Dla budynku średniowysokiego planetarium wyposażonego w instalację tryskaczową dopuszczono klasę „C” odporności pożarowej.

Dla części podziemnej budynku CNK przyjęto klasę „C” odporności pożarowej.

PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Strefę pożarową stanowi budynek albo jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków.

Obiekt Centrum Nauki Kopernik podzielony jest na następujące strefy pożarowe:

SP 1 obejmującą poziomy „O” i „+1” w budynku z segmentami A i B;

SP 2 obejmującą poziom „- 1”z podziałem na podstrefy i pomieszczenia wydzielone pożarowo w budynku z segmentami A i B;

SP 3 obejmującą budynek planetarium;

SP 4 obejmującą jedną część garażu podziemnego usytuowanego poza budynkami;

SP 5 obejmującą drugą część garażu podziemnego usytuowanego poza budynkami.

Powierzchnie stref pożarowych w CNK mieszczą się w granicach dopuszczalnych wielkości, które wynoszą:

> 16 000 m² dla strefy pożarowej w budynku ZŁ I, niskim, wielokondygnacyjnym, w którym zastosowana jest instalacja tryskaczowa (strefa pożarowa SP 1),

> 8 000 m² dla strefy pożarowej PM o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m² w budynku wielokondygnacyjnym, niskim i średnio wysoki m, w którym zastosowana jest instalacja

tryskaczowa (strefa pożarowa SP 2),

> 10 000 m² dla strefy pożarowej w budynku ZŁ I, średniowysokim, wielokondygnacyjnym, w którym zastosowana jest instalacja tryskaczowa (strefa pożarowa SP 3),

> 5 000 m² dla strefy pożarowej w garażu podziemnym (strefy pożarowe SP 4 i SP 5).

URZĄDZENIA PRZECIWOŻAROWE W OBIEKCIE

Obiekt wyposażono w następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

- system sygnalizacji pożaru SSP (ochrona pełna),
- system monitoringu pożarowego do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej m.st. Warszawy,
- stałe urządzenia gaśnicze wodne - instalacja tryskaczowa (ochrona pełna) ze zbiornikiem wody i pompownią przeciwpożarową,
- stałe urządzenie gaśnicze gazowe na FM 200, przeznaczone do gaszenia pożaru w serwerowniach, w których przewidziane są tego typu systemy,
- dźwiękowy system ostrzegawczy (DSO),
- wentylacja pożarowa klatek schodowych oraz grawitacyjna planetarium wraz z wydzielonym pożarowo szybem dźwigowym,
- klapy przeciwpożarowe odcinające na kanałach wentylacyjnych,
- wewnętrzna instalacja wodociągowa przeciwpożarowa (hydranty 25 z wyposażeniem w węże półsztywne, hydranty 52 z wyposażeniem w węże płasko składane),
- oświetlenie awaryjne,
- drzwi i bramy przeciwpożarowe sterowane z systemu sygnalizacji pożaru,
- system kontroli dostępu,
- przeciwpożarowe wyłączniki prądu.

Instrukcja czynności eksploatacyjnych w przypadku powodzi

Adres inwestycji:

Warszawa, ul. Wybrzeże Kościuszkowskie
(część działek nr 1, 4, 5 w obrębie ewid. nr 5-04-04)

FAZA: EKSPLOATACJA BUDYNKU

Instrukcja czynności eksploatacyjnych w przypadku powodzi :

1. Przyłącze kanalizacji od strony Wisły – odcinek T5, T4 - Planetarium

- zamknięcie zasuw oraz wyłączenie z eksploatacji poziomu - 4,30
Planetarium przy poziomie Wisły powyżej 3,05 nad N.P.W. (-6,60 od poziomu $\pm 0,00$ budynku)
- zamknięcie zasuw oraz wyłączenie z eksploatacji poziomu - 4,30,
Planetarium w przypadku awarii przepompowni P2
- otwarcie zasuw przy poziomie Wisły poniżej 3,55 nad N.P.W. (-6,10 od poziomu $\pm 0,00$ budynku)

2. Instalacja kanalizacji w komorach od strony Wisły – schemat

- zamknięcie zaworów zwrotnych z możliwością ręcznego odcięcia Nr 1, 2, 3, 4 oraz wyłączenie z eksploatacji Toalety A0.47 przy poziomie Wisły powyżej 4,35 nad N.P.W. (-5,30 od poziomu $\pm 0,00$ budynku), otwarcie zasuw Nr 5 (rzygacz) przy poziomie Wisły powyżej 4,35 nad N.P.W. (-5,30 od poziomu $\pm 0,00$ budynku),
- otwarcie zaworów zwrotnych z możliwością ręcznego odcięcia Nr 1, 2, 3, 4 przy poziomie Wisły poniżej 4,35 nad N.P.W. (-5,30 od poziomu $\pm 0,00$ budynku), zamknięcie zasuw Nr 5 (rzygacz) przy poziomie Wisły poniżej 4,35 nad N.P.W. (-5,30 od poziomu $\pm 0,00$ budynku) .