**CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU GŁÓWNEGO**

1. **NAZWA *l* ADRES OBIEKTU**

Centrum Nauki Kopernik

ul. Wybrzeże Kościuszkowskie 20

Warszawa 00-390

1. **WŁAŚCICIEL OBIEKTU**

Miasto Stołeczne Warszawa

Plac Bankowy 3/5

00-950 Warszawa

1. **ZARZĄDCA OBIEKTU**

Centrum Nauki Kopernik

ul. Wybrzeże Kościuszkowskie 20

Warszawa 00-390

1. **UŻYTKOWNIK OBIEKTU**

Centrum Nauki Kopernik

ul. Wybrzeże Kościuszkowskie 20

Warszawa 00-390

1. **USYTUOWANIE OBIEKTU**

Obiekt zlokalizowany jest w Warszawie przy ulicy Wybrzeże Kościuszkowskie 20, na części działek nr l, 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 wchodzą:

* 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
* pawilon 512 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

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.

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 „O" 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.

**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.

**Pawilon 512**

Pawilon jest odrębnym, jednokondygnacyjnym budynkiem zlokalizowanym na bulwarach wiślanych na działce użytkowanej przez Centrum Nauki Kopernik. Powierzchnia budynku wynosi 400m². Pawilon pełni funkcję wystawienniczo-kulturalną. Przewidywana liczba osób do jednoczesnego przyjęcia maksymalnie 100 osób.

Instalacje i urządzenia techniczne w obiekcie:

* Instalacja elektryczna 400V
* Instalacja wodna

**WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ 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 l 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 znajdą 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. sześciofluorek 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/mJ, 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/m?.

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 wystawiennicze-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 m2dla 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 m? dla strefy pożarowej w garażu podziemnym (strefy pożarowe SP 4 i SP 5).

**URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE W OBIEKCIE**

Obiekt wyposażono w następujące instalacje i urządzenia przeciwpożarowe:

* system sygnalizacji pożaru SSP (ochrona pełna),
* system monitoringu pożarowego do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarne] 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 ±0,00 budynku)

- zamknięcie zasuw oraz wyłączenie z eksploatacji poziomu - 4,30,

Planetarium w przypadku awarii przepompowni P2

- otwarcie zasuwy przy poziomie Wisły poniżej 3,55 nad N.P.W. (-6,10 od poziomu ±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 ±0,00 budynku), otwarcie zasuwy Nr 5 (rzygacz) przy poziomie Wisły powyżej 4,35 nad N.P.W. (-5,30 od poziomu ±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 ±0,00 budynku), zamknięcie zasuwy Nr 5 (rzygacz) przy poziomie Wisły poniżej 4,35 nad N.P.W. (-5,30 od poziomu ±0,00 budynku) .