

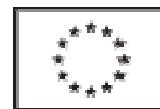


**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



Śląskie.
Pozytywna energia

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach RPO WSL 2007-2013

UNIWERSYTET ŚLĄSKI

Ul. Bankowa 12, 40- 007 KATOWICE
NIP 634-019-71-34; REGON 000001347

Katowice, dn. 23.02.2009 r.

UCZESTNICZY POSTĘPOWANIA

Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego nr RU/RB/01/09 na „Budowę budynku Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Akademickiej Uniwersytetu Śląskiego i Akademii Ekonomicznej”, realizowanego w ramach Projektu wynikającego z umowy nr UDA-RPSL.06.01.00-00-001/08-00 współfinansowanego przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach RPO WSL 2007-2013, Priorytet nr VI „Zrównoważony rozwój miast” Działanie 6.1. Wzmacnianie regionalnych ośrodków wzrostu.

Do Zamawiającego wpłynęły zapytania dotyczące w/w postępowania. Zgodnie z art. 38 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych, Zamawiający udziela następujących wyjaśnień:

Pytanie nr 1:

W opisie technicznym „CD06 – konstrukcja BUS-TOM I” str. 6, Inwestor informuje, że po dokonaniu wyburzeń płyty lodowiska konieczne będzie przeprowadzenie dodatkowych badań geotechnicznych. Czy Inwestor wykona badania we własnym zakresie?

Odpowiedź:

Dodatkowe badania geotechniczne, należy ująć w ofercie Wykonawcy;

Pytanie nr 2:

Proszę o potwierdzenie, że przedstawienie technologii wykonania płyty fundamentowej nastąpi w ustalonym terminie po podpisaniu umowy z Generalnym Wykonawcą, przed rozpoczęciem prac związanych z przedmiotowym elementem.

Odpowiedź:

Rozwiązania technologiczne należy przedstawić w ofercie i stanowią one podstawę wyceny.

Pytanie nr 3:

Proszę o potwierdzenie, że pale w systemie Atlas mogą zostać zastąpione palami CFA. W przypadku pozytywnej odpowiedzi czy jest konieczność uzgadniania technologii na zasadach podanych w SIWZ, dział III, pkt.19?

Odpowiedź:

Patrz odpowiedź na pytanie 19 z dnia 10.02.09;

Pytanie nr 4:

Na stronie internetowej nie zamieszczono rysunków K/4.III.1 do K/4.III.3. Prosimy o uzupełnienie.

Odpowiedź:

Patrz odpowiedzi z dnia 18.02.2009r. –Rysunki o nazwie KONSTRUKCJA PDF.

Pytanie nr 5:

Wycieraczki, dział 3.5.4. Prosimy o:

- a) Skorygowanie przedmiaru w pozycji 3.5.4.1. W wyliczeniu powierzchni wycieraczki o wymiarze 0,80 x 1,25 - wymnożono x1, a zgodnie z rysunkami jest 6 szt.
- b) pozycja 3.5.4.1 nie uwzględnia wycieraczek wewnętrznych Protect Super opisanych w pkt 2.3 SST „Posadzki z kamienia naturalnego na parterze, wycieraczki w przedsionkach wejść. Prosimy podanie wymiarów tych wycieraczek i uzupełnienie obmiaru w pozycji 2.5.4.1 lub dodanie osobnej pozycji w dziale dotyczącym wycieraczek.

Odpowiedź:

Patrz odpowiedź z dn. 20.02.098 - przedmiar robót uzupełnienie – roboty budowlane , poz 5.

Pytanie nr 6:

Brak rysunków szczegółowych dotyczących wykończenia i wyposażenia pomieszczeń dla sprzątarek 4.15 i 5.06.

Odpowiedź:

Posadzki i wykończenia ścian zostały ujęte w przedmiarach wraz z innymi pomieszczeniami mokrymi , niczego więcej nie wyceniać.

Pytanie nr 7:

Konstrukcja wsporcza pod centrale wentylacyjne i obudowę central na dachu. W rozdziale 14 dział 2 przedmiaru umieszczono dwie pozycje o identycznym numerze 2.3.5.5. Pierwsza z nich dotyczy konstrukcji stalowej pod oparcie central i obudowę. Użyto zapisu „... wg zestawienia stali ...”. Druga z tych pozycji dotyczy gretingu z krutek Wema dla podestu central. Nie znaleziono żadnego rysunku ani wykazu stali dla tego elementu (poza lokalizacją pokazaną na rzucie dachu w projekcie architektury). Na widokach elewacji pokazano na dachu widok obudowy jednak nie podano żadnych dodatkowych informacji (materiał ewentualnie system, wysokość itp.). Nie znaleziono również pozycji w przedmiarze dotyczącej wyceny obudowy. Prosimy o:

- a. potwierdzenie, że w zakresie oferty jest wykonanie konstrukcji wsporczej pod centrale na dachu wraz z podestem i obudową
- b. przekazanie rysunków konstrukcji wsporczej i podestu poprawienie numeracji przedmiaru
- c. podanie informacji na temat obudowy central
- d. uzupełnienie przedmiaru o obudowę central

Odpowiedź:

- a) w zakres oferty wchodzi wykonanie konstrukcji wsporczej pod centrale wraz z podestem i obudową,
- b). numeracja została poprawiona – patrz przedmiar robót uzupełnienie – roboty budowlane pozycja 3,
- c) obudowa central wykonana jest z siatek typu „Wema” mocowana do stalowych słupków zgodnie z przedmiarem 2.14.4.
- d) patrz pkt 2.14.4.
- e) obudowa i konstrukcje wsporcze central wentylacyjnych dachowych są ściśle związane z doborem producenta typu central .Po wyborze rodzaju centrali należy sporządzić rysunek

warsztatowy .Aby umożliwić wycenę tej pozycji w przedmiarze robót – uzupełnienie – roboty budowlane w pozycji 3 podano obmiar tejże pozycji.

Pytanie nr 8:

Drzwi. Prosimy o uzupełnienie specyfikacji drzwi (drzwi podanych na rysunkach A/4.VII.06.01 i 06.02 oraz ewentualnie pozostałych innych drzwi np. w ściankach) o informacje dotyczące wyposażenia drzwi w urządzenia związane z Kontrolą Dostępu i systemem ochrony p.poż i oddymiania.

Odpowiedź:

Wszystkie powyższe elementy związane z projektem tzw Niskich prądów, w tym kontroli dostępu , systemu ochrony p.poż i oddymiania zostały zestawione, opisane i umieszczone w przedmiarach branży niskoprądowej.

Pytanie nr 9:

Według Projektu Wykonawczego Przyłącze Ciepłe (zarówno na rysunku jak i w zestawieniu materiałów) w skład modułu pomiarowego wchodzi 4 szt. manometrów tarczowych, natomiast w przedmiarze robót w poz. 54d.1.5 wycenić należy 3 szt.. Prosimy o wyjaśnienie lub ewentualną korektę przedmiarów ?

Odpowiedź:

Należy wycenić 4 szt manometrów.

Pytanie nr 10:

W poz. 10d1.2 przedmiaru robót Przyłącze Ciepłe wycenić należy 10 kpl. rur o długości 12m i 2 kpl. rur o długości 6m razem 132 mb rur preizolowanych . Natomiast według Projektu Wykonawczego – zestawienie materiałów wykonać należy 12 kpl. rur o długości 12m i 1 kpl rur o długości 6m razem 150 mb rur preizolowanych. Prosimy o wyjaśnienie lub ewentualną korektę przedmiarów ?

Odpowiedź:

Należy przyjąć montaż 150,0 mb rur.

Pytanie nr 11:

Według Projektu Wykonawczego Przyłączy wod-kan zasypywanie wykopów pod chodnikami i ulicami należy prowadzić warstwami piasku, natomiast pod terenami zielonymi warstwami gruntu rodzimego. Według Przedmiarów Robót (dział roboty ziemne kanalizacji sanitarnej) odcinki przewodów między studniami S3 do S5 i S5 do S9 mają być zasypane ziemią (rozumiemy gruntem rodzimym). Są to odcinki które mają być wykonane pod nawierzchniami parkingów i chodników. Prosimy o wyjaśnienie ?

Pytanie nr 12:

Według Projektu Wykonawczego Kanalizacja deszczowa zasypywanie wykopów pod chodnikami i ulicami należy prowadzić warstwami piasku, natomiast pod terenami zielonymi warstwami gruntu rodzimego. Według Przedmiarów Robót (dział roboty ziemne kanalizacji deszczowej) odcinki przewodów między studniami D6 do D11 i D13 do D13.3 mają być zasypane ziemią (rozumiemy gruntem rodzimym). Są to odcinki które mają być wykonane pod nawierzchniami parkingów i chodników. Prosimy o wyjaśnienie ?

Odpowiedź:

Należy przyjąć zasypywanie piaskiem .

Pytanie nr 13:

Prosimy o wyjaśnienie bilansu mas ziemnych w przedmiarze robót przyłącza wod-kan – sumaryczna ilość wykopów to 784,44 m³,

- a. ilość zasypania ziemią (gruntem rodzimym) to 188,866 m³
- b. ilość zasypania piaskiem (grunt dowieziony) to 513,42 m³ + osypka i podsypka – 83,66 m³ = 597,08 m³,

natomiast wg przedmiarów do wywiezienia i złożenia na składowisku jest tylko 82,15 m³ ziemi (piasek dowozimy co sugeruje poz. 83 d.1.2.2 zasypanie piaskiem rur i studzienek w wykopie – koszt piasku).

Odpowiedź:

W poz 53,54,55 przedmiaru robót przyłącza wod-kan należy zamiast 82,150 m³ przyjąć 597,08 m³.

Pytanie nr 14:

W przedmiarze robót przyłącza wod-kan poz. 9.d.1.1.2 wycenić należy 15 mb rurociągu Dn 160, według dokumentacji wykonać należy 19,6 mb tego rurociągu. Prosimy o wyjaśnienie lub korektę przedmiarów.

Odpowiedź:

*- rury 160 PE należy wycenić 20.0 mb
- rury 110 PE należy wycenić 20.0 mb*

Pytanie nr 15:

Na planie sytuacyjnym w projekcie przyłącza wod-kan zaznaczony jest obszar opisany jako pas technologiczny przebudowy rzeki Rawy z zakresem sieci zewnętrznych wchodzący w ten obszar. Czy jest to teren w którym wykonywane są jakieś prace czy też, w którym należałoby się spodziewać jakiś utrudnień realizacyjnych

Odpowiedź:

Nie, nienależy spodziewać się utrudnień realizacyjnych.

Pytanie nr 16:

Przedmiar robót kanalizacja deszczowa nie obejmuje swym zakresem wykonania robót ziemnych dla odcinków kanalizacji od wpustów ulicznych do studzienek kanalizacyjnych. Prosimy o wyjaśnienie lub ewentualną korektę przedmiarów.

Odpowiedź:

Ujęto w przedmiarze kanalizacji deszczowej poz 59-66.

Pytanie nr 17:

Przedmiar robót kanalizacja deszczowa oraz przedmiar drogowy nie obejmuje swym zakresem wykonania robót ziemnych dla wykonania wpustów ulicznych. Prosimy o wyjaśnienie lub ewentualną korektę przedmiarów.

Odpowiedź:

Ujęto w przedmiarze kanalizacji deszczowej poz 59-66.

Pytanie nr 18:

W przedmiarze robót kanalizacja deszczowa w poz. 18.d.1.1.2 wycenić należy 180,8 mb rur PVC śr. 200mm natomiast według dokumentacji wykonać należy 102,3 mb tychże rur. Prosimy o wyjaśnienie lub korektę przedmiarów.

Odpowiedź:

Należy przyjąć 180.80 mb.

Pytanie nr 19:

Drenaż opaskowy – według Projektu Wykonawczego wykonać należy drenaż opaskowy wokół projektowanego budynku i zbiornika pożarowego w ilości 240 mb (i do takiej ilości rur policzone są roboty ziemne), natomiast w poz. 13d.1.2 Rury drenarskie PVC śr. 126mm wycenić należy 500 m . Prosimy o wyjaśnienie lub ewentualną korektę przedmiarów.

Odpowiedź:

Należy przyjąć 500 mb rur – rury są układane podwójnie jedna obok drugiej w jednym wykopie.

Pytanie nr 20:

Czy koszty związane z zagospodarowaniem oraz utrzymywaniem zaplecza budowy, ochrony, obsługi geodezyjnej itp. należy ująć w osobnych pozycjach czy w kosztach ogólnych.

Odpowiedź:

Koszty należy ująć w ofercie, forma przedstawienia wg. uznania wykonawcy.

Pytanie nr 21:

Proszę o przedstawienie operatu p. poz. autoryzowanego przez uprawnioną osobę.

Pytanie nr 22:

Proszę o przedstawienie opisu technicznego „Architektury”.

Odpowiedź:**OPIS DO CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNEJ PROJEKTU WYKONAWCZEGO CIN I BUŚ****1.0 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest Projekt Architektoniczny stanowiący I część Projektu Wykonawczego budynku Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Uniwersyteckiej Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach zlokalizowanego na działkach nr 13, 14, 9/4, 9/8, 10/9, 11, 11/4, 11/3, 12/3, 12/4, 22/18, 22/21 w Katowicach, według wymogów Dz.U. Nr 120 poz.1133.

Projektowany obiekt to w całości podpiwniczony z sześcioma kondygnacjami nadziemnymi o konstrukcji żelbetowej płytowo-słupowej i posadowieniu na palach żelbetowych.

2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- koncepcja konkursowa autorstwa arch. arch. D. Hermana i P. Śmierzewskiego;
- umowa z Inwestorem;
- program ustalony z Inwestorem;
- opracowanie technologiczne autorstwa mgr inż. arch. Stanisława Fijałkowskiego;
- koncepcja wielobranżowa, koreferat do niej i protokół z 22.04.2004 r.;
- mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu nr UAiB-II-EP-7331/33/02 z dn. 04.06.2002 r. wydana przez Prezydenta Katowic;
- wyniki badań geologiczno-inżynierskich wykonanych przez firmę „Geotrans”;
- zawiadomienie o przyjęciu dokumentacji geologicznej wydane przez Prezydenta Miasta Katowice dn. 08.03.2004 r. (ZKŚ.III.TJ.7541-3/04);

- opinia rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych;
- projekt budowlany z prawomocnym pozwoleniem na budowę – decyzja nr 706/04 wydana przez Prezydenta Miasta Katowice 2 lipca 2004 wraz z projektem budowlanym zamiennym z 2005 roku;
- obowiązujące przepisy i normy budowlane;

3.0 OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zagospodarowanie terenu przedstawiono w opisie do części architektonicznej Projektu Zagospodarowania Terenu oraz w projektach branżowych.

3.0 OPIS BUDYNKU

3.1 usytuowanie obiektu i jego forma architektoniczna

Obiekt usytuowano zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, na działkach będących własnością Uniwersytetu Śląskiego objętych zakresem decyzji. Lokalizacja podporządkowana jest również projektowi urbanistycznemu będącemu elementem projektu konkursowego, o którym mowa w opisie do części architektonicznej Projektu Zagospodarowania Terenu.

Budynek CIN i BUŚ zlokalizowano pomiędzy wydziałami Nauk Społecznych i Prawa i Administracji wypełniając pustą przestrzeń jaka wytworzy się po wyburzeniu obiektów nieczynnego lodowiska. Front budynku (elewacja północna) zrównuje się linią zabudowy z Wydziałem Nauk Społecznych podkreślając główną oś układu urbanistycznego, którą jest ul. Chełkowskiego.

Niższa część budynku (trzy kondygnacje nadziemne) zrównuje się wysokością z budynkiem Wydziału Nauk Społecznych, wyższa zaś (sześć kondygnacji nadziemnych) tworzy dominantę w obrębie przyszłego Forum (głównego placu uniwersyteckiego) sygnalizując jego rangę odmienną nowym założeniu urbanistycznym.

Formalna odmienność budynku podkreśla specjalną funkcję, która go wypełnia. To gabaryty, proporcje i kolor (czerwony piaskowiec) nawiązuje do architektury istniejących budynków uniwersyteckich stapiając się z nimi w jeden harmonijny zespół.

Na wschód od projektowanego budynku, w obrębie części parkingu przewidziano miejsce pod przyszłą rozbudowę CIN i BUŚ. Ta, przyszła część budynku wspierać się będzie na słupach pozostawiając parter niezabudowany (w dalszym ciągu jako parking) a dwie kondygnacje nadziemne połączone będą z projektowanym budynkiem łącznikami (część rozbudowana odsunięta będzie od budynku głównego dla zapewnienia doświetlenia naturalnego i bezpieczeństwa pożarowego).

3.2 przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Budynek pełnić będzie funkcję centrum informacji naukowej i biblioteki uniwersyteckiej na terenie kampusu Uniwersytetu Śląskiego.

Główna funkcja – korzystanie z księgozbioru, jego magazynowanie i opracowywanie rozlokowane będą na wszystkich kondygnacjach nadziemnych i tak:

- wypożyczalnia i przyległy do niej hall główny z przestrzenią katalogową i czytelną materiałów własnych oraz zaplecze pracownicze zlokalizowano na parterze na wschód od pasażu wejściowego;
- magazyny otwarte i czytelnie wraz z niezbędnymi pomieszczeniami administracyjnymi, pracowniczymi i pomocniczymi zlokalizowano na kondygnacjach drugiej i trzeciej;
- pokoje pracownicze usytuowano na kondygnacji czwartej;
- magazyny zwarte, zamknięte dla czytelników, wraz z niezbędnymi pomieszczeniami pracowniczymi i pomocniczymi – usytuowano na kondygnacjach piątej i szóstej oraz w podziemiu budynku;

Głównej funkcji towarzyszyć będą poboczne zlokalizowane na parterze:

- konferencyjna i wystawowa - sala konferencyjna połączona ścianą przestawną z salą wystawową, wzbogacone o zaplecze dla tłumaczy i obsługi technicznej
- komercyjna – dostępne z pasażu powierzchnie dzierżawione handlowe, usługowe, gastronomiczne (np. księgarnia, kawiarnia);
- pomocnicza (szatnia i toalety);

Pomieszczenia techniczne – zlokalizowano w podziemiu budynku

UWAGA :

Użytkownicy powierzchni komercyjnych (w chwili powstawania projektu nieznanymi) przed wystąpieniem Inwestora o pozwolenie na użytkowanie zobowiązani są do przedstawienia pozytywnie zaopiniowanych przez rzeczoznawców projektów technologicznych dzierżawionych powierzchni.

3.3 dane liczbowe

- powierzchnia zabudowy	2 910,00 m ²
- powierzchnia całkowita	13 260,49 m ²
- pow. całkowita części podziemnej	2 755,89 m ²
- pow. całkowita części nadziemnej	10 504,60 m ²
- powierzchnia netto	12 273,40 m ²
- powierzchnia netto części podziemnej	2 597,56 m ²
- powierzchnia netto części nadziemnej	9 675,84 m ²
- kubatura brutto	62 559,70 m ³
- kubatura brutto części podziemnej	12 288,00 m ³
- kubatura brutto części nadziemnej	50 271,70 m ³

wartości powierzchni poszczególnych pomieszczeń zawarto na rysunkach.

4.4 ogólny opis budynku

Budynek zaprojektowano jako wolnostojący, całkowicie podpiwniczony o zmiennej ilości kondygnacji nadziemnych (6 w pn-wsch. części i 3 w pozostałej) o płaskim dachu. Konstrukcja budynku to żelbetowy układ płytowo-słupowy (ze słupami prefabrykowanymi) na module 7,50x7,50 m, usztywniony ścianami żelbetowymi, wsparty na palach zwieńczonych płytą. Dach – płaski odwrócony z warstwą balastową ze żwiru płukanego. Elewacje z płyt kamiennych wieszanych do żelbetowych prefabrykatów ściennych. Otwory okienne – fasady przeszklone aluminiowe oraz 18 cm szerokości przeszklone szczeliny. Maksymalna wysokość budynku – 25,20 m – do wierzchu atyki i 24,80 m do poziomu izolacji stropodachu.

4.5 rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Konstrukcję budynku zaprojektowano na obciążenie użytkowe charakterystyczne 15 kN/m² szerzej - opis do części konstrukcyjnej Projektu Wykonawczego.

4.6 wykończenie zewnętrzne

- **ściany piwnic (zasypane)** – Ko=0,240
 - obsypka z pospółki
 - membrana ochronna tefond plus - 1 cm
 - styropian ekstrudowany - 10 cm
 - izolacja ciężka przeciwwodna 2x - 2 cm
 - ściana żelbetowa - 24 cm
- **ściany zewnętrzne nadziemia** – fasada wentylowana - Ko=:0,298
 - okładzina z płyt kamiennych - 4 cm
 - pustka powietrzna - 3 cm
 - izolacja przeciwwodna
 - wełna mineralna - 10 cm
 - prefabrykat żelbetowy - 15 cm

Uwaga: W rysunkach warsztatowych fasach przewidzieć pasy międzykondygnacyjne wysokości minimum 80cm o klasie odporności ogniowej EI30 wraz z połączeniem ze stropem.
- **dach odwrócony** – Ko=0,161
 - żwir płukany fr. 16/32 - 5 - 7 cm
 - geowłóknina polipropylenowa 110-140g/2 układana luzem, z 200mm zakładem
 - styropian ekstrudowany Roofmate SL-A - 15 cm
 - izolacja przeciwwodna – 2x papa - 1 cm

- warstwa spadkowa – styropian SL20 - 3 - 23,5 cm
- folia PE
- żelbetowa płyta stropowa - 40 cm

- **fasady przeszklone i świetlik** – aluminiowy system fasadowy (świetlik – odpowiadający wymogom p.poż.) Uwaga: w pasach okien do pomieszczeń pracowniczych zastosowano system żaluzji nawiewnych jako część systemu wentylacji mechanicznej. Szczegółowy opis elewacji szklanych i świetlików w dziale A/4/III - FASADY ZEW;

- **szkło** – według SST w dziale A/4/III - FASADY ZEW;

- **obróbki blacharskie** – blacha aluminiowa gr. 2 mm lakierowana w kolorze RAL 9006, w modułach 2m, wg rysunku detalu A/4.III.01.02;

- **drzwi zewnętrzne przeszklone** – rozsuwane automatycznie, z atestem dotyczącym bezpiecznej ewakuacji – dopuszczone jako jedyne wyjście ewakuacyjne, sprzężone z systemem ochrony przeciwpożarowej budynku;

- **drzwi zewnętrzne pełne** – specjalne, wykończone kamieniem elewacyjnym, o specjalnych zawiasach, wg rysunku detalu A/4.III.02.01.

- **odwodnienie dachu** – wpusty dachowe systemu podciśnieniowego np. firmy Geberit Pluvia z elektronagrzewem i instalacja wewnętrzna Geberit Pluvia rozprowadzane pod stropem ostatnich kondygnacji do szachów instalacyjnych.

- **wyjścia na dach i kłapy dymowe** – w stropie ostatniego poziomu zamkniętych klatkach schodowych zaprojektowano po 2 sztuki kłap dymowych podłączonych do systemu SSP, w tym po jednej w możliwość wyłazu dachowego np. Mercor C100 z siłownikiem wrzecionowym (w sumie 2 kłapy dymowe i 2 kłapy dymowe wyłazowe) Na klatce prowadzącej na wyższy dach zamocować drabinkę wyłazową stalową długości 320cm, malowana na RAL 9006; zaś na drugiej klatce przewidzieć przestawną drabinę stalową z obejmą długości 3,9m, malowana na RAL 9006.

4.7 wykończenie wewnętrzne

- **posadzki** – płyty granitowe, płyty lastrikowe, płyty gresowe, parkiet lamelowy, wykładziny PCV. Wg opisów na rzutach oraz wg zestawienia warstw posadzkowych na rysunku A/4.V.04.

- **stopnie schodów** – stopnie kątowe z lastriko na wydzielonych klatkach schodowych, drewniane (schody w hallu i w otwartych magazynach na 1. piętrze) – wg rysunków detali.

- **balustrady** – w hallu na poziomach +5,60 i +9.80 - szkło hartowane, klejone gr. 8.8.2 mm, mocowane punktowo do czoła stropu za pomocą kotew wklejanych HAS-R M10/90/61 i tulei ze stali nierdzewnej, dociśnięte tulejami ze stali nierdzewnej średnicy 50mm, pomiędzy szybę a elementy mocujące włożyć uszczelkę z krążków neoprenu 50x3mm, wykończone drewnianym podchwytem na wysokości 110 cm od posadzki, drewno bukowe, średnica 60mm, zabezpieczone lakierem bezbarwnym, matowym, pochwyty nałożony na górna krawędź szyb, połączenie zabezpieczone uszczelką, w klatkach schodowych – kształtowniki ze stali lakierowanej, szczegóły wg rysunku detalu A/4.IV.04;

- **ściany wewnętrzne w strefie pomieszczeń pomocniczych** – murowane z gazobetonu, wykończone tynkiem gipsowym, lub cementowo-wapiennym szpachlowanym gipsem, malowane farbami emulsyjnymi (kolor wg proj. wewnątrz), w pomieszczeniach sanitarnych - wykańczane glazurą, w toaletach lekkie przegrody na bazie płyty wiórowej i laminatu, szczegóły wg rysunków detali w dziale A/4/V - POSADZKI OKLADZINY SCIAN oraz A/4/VII - SCIANY WEW;

- **ściany wewnętrzne lekkie pomiędzy korytarzem i pomieszczeniami biurowymi** – modułowe, szkieletowe z naświetlami, z okładziną na bazie sklejki, wygłuszone wełną mineralną, szczegóły wg rysunków detali A/4.VII.01.01-02 i A/4.VII.03.01-02

- **ściany wewnętrzne lekkie przeszklone** – szkielet drewniany lub aluminiowo-drewniany wypełniony szybami bezpiecznymi.
Na parterze ściana pomiędzy korytarzem (pasażem) a biblioteką w pełni szklana, szklona szkłem hartowanym, bezbarwnym gr.12mm, profile aluminiowe z osłoną ze stali nierdzewnej (satyna), mocowane do posadzki przy pomocy kołków rozporowych o głębokości kotwienia max. 40mm (instalacja ogrzewania podłogowego), do stropu ścianka zamocowana przy pomocy podkonstrukcji stalowej mocowanej do stropu za pomocą kołków o zredukowanej głębokości kotwienia (warstwa betonu 8cm grubości) np. Hilei HLC 8x70/42, pochwytów drzwi z rury średnicy 40mm, ze stali nierdzewnej (satyna) zamocowane punktowo, przy koncie otwarcia 90st. zamocować odbojniki i podłogowe blokady otwarcia (nie montować po stronie komunikacji). Ponad ścianką zaślepienie z płyt Fermacell 15mm, pomalowanych na czarno, w przestrzeni holu schodowego zaślepienia ażurowe przy pomocy profili żetowych 100x20x3mm, malowanych proszkowo w kolorze RAL 9006, zamocowanych do podkonstrukcji ścianki (wolna przestrzeń na wypadek pożaru w celu udroźnienia drogi dymu do zbiornika dymu zlokalizowanego pod świetlikiem), szczegół wg rysunku detalu A/4.VII.02. Uwaga: przed zamówieniem szyb należy zweryfikować ich grubość, wymiary i rozstaw otworów do zamocowania pochwytów;
- **lico wewnętrzne ścian zewnętrznych** – powierzchnia betonowa (prefabrykat żelbetowy) barwiona w masie – prefabrykat z gotową powierzchnią, bez tynkowania ani malowania;
- **sufity** – stropy żelbetowe odsłonięte w magazynach otwartych i zamkniętych, ponad sufitami rastrowymi – wykonać w stopniu staranności umożliwiającym pozostawienie ich bez tynkowania, w pozostałych częściach budynku – sufity podwieszane wg rysunków detali A/4/VI - SUFITY, w sali konferencyjnej sufit o podwyższonej akustyce wg Projektu Wnętrz;
- **drzwi wewnętrzne** – jako część lekkich ścianek modułowych, drewniane, gładkie do pozostałych pomieszczeń, przeszklone – na ciągach komunikacyjnych, stalowe przeciwpożarowe i dymoszczelne z przeszkleniem – na granicach stref. Szczegóły według zestawienia stolarki i rysunków modułowych ścian działowych;
- **okucia drzwi** – (klamki, zawiasy, szyldy, wkładki) – chrom satyna, wg zestawienia stolarki;
- **listwy przypodłogowe** – kątowniki ze stali nierdzewnej lub aluminiowe.
- **oświetlenie wewnętrzne** – wg rozmieszczenia na rysunkach projektu elektrycznego.
- **osprzęt elektryczny** – w ramach aluminiowych lub ze stali satynowanej, wg projektu elektrycznego;

4.8 warstwy

Zestawienie warstw posadzkowych na rysunku A/4.V.04 – Zestawienie warstw posadzek.

4.9 instalacje w budynku

w budynku występują następujące instalacje wewnętrzne :

- centralnego ogrzewania podłogowe
- centralne ogrzewania grzejnikowe
- wodociągowa
- kanalizacji sanitarnej
- kanalizacji deszczowej
- przeciwpożarowej hydrantowej
- przeciwpożarowej tryskaczowej
- przeciwpożarowej gazowej
- wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej
- wentylacja mechaniczna wywiewna
- zasilania nagrzewnic
- klimatyzacji
- instalacja elektryczna oświetlenia ogólnego ,awaryjnego i nocnego
- instalacja siły i gniazd wtykowych
- instalacja sterowania oświetleniem i wentylacją
- instalacja odgromowa budynku

- instalacja sygnalizacji p.poż.
- instalacja systemu antywłamaniowego i antynapadowego
- instalacja systemu antykradzieżowego książek
- instalacja monitoringu TV przemysłowej
- automatyka wentylacji
- sieć teleinformatyczna
- instalacja rozgłoszenia ewakuacyjnego
- instalacja nagłośnienia wybranych pomieszczeń

Uwaga:

W budynku nie przewidziano agregatu prądowórczego ani akumulatorowni ze względu na zasilanie rezerwowe (120 kW) z drugiej stacji transformatorowej.
Bardziej szczegółowy opis w części instalacyjnej.

4.10 Charakterystyka energetyczna obiektu

- Całkowite zapotrzebowanie energii elektrycznej – 500 kW
- w tym:
 - zasilanie podstawowe – 500 kW
 - zasilanie rezerwowe – 120 kW
- Całkowite zapotrzebowanie ciepła – 860 kW
- W tym:
 - centralne ogrzewanie – 305 kW
 - wentylacja – 555 kW

Wartość E (wskaźnik sezonowego zapotrzebowania na ciepło) wynosi $E=284 \text{ kWh/m}^3\text{rok}$

Dla współczynnika kształtu $A/V= 0,21$ graniczna wartość sezonowego zapotrzebowania na ciepło wynosi $E_0=29,12 \text{ kWh/m}^3\text{rok}$ co dowodzi spełnienia warunku izolacyjności cieplnej i oszczędności energii.

4.0 DZWIGI

W obiekcie zastosowano następujące dźwigi:

- dźwig towarowy – szt. 1 – udźwig – 1000 kg – 7 przystanków
- dźwig osobowy – szt. 2 – udźwig – 630 kg – 3 przystanki
- dźwig osobowy – szt. 1 – udźwig – 450 kg – 6 przystanków
- dźwig towarowy na książki – szt. 1 – udźwig – 300 kg – 7 przystanków
- dźwig towarowy na książki – szt. 1 – udźwig – 100 kg – 7 przystanków

5.0 BHP

Budynek spełnia wymogi dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. Obiekt w całości przystosowany jest do poruszania się osób niepełnosprawnych zarówno czytelników jak i pracowników. W związku ze specyfiką pracy z książką, w pokojach bibliotekarzy zainstalowano umywalki. Szatnie dla czytelników zlokalizowano na parterze przy głównym korytarzu. Zastosowano wieszaki w części obsługowej i szafki w szatni samoobsługowej. Dla pracowników nie przewidziano centralnej szatni, w zamian zastosowano szafy ubraniowe w pokojach pracowniczych.

zestawienie urządzeń sanitarnych

kondygnacja	podziemie	parter	I p.	II p.	III p.	IV p.	V p.	razem
ilość pracowników	4	38	29(6)	33(6)	38(2)	12(2)	2(2)	156(22)
ilość MU dla prac.	1	4	2	2	2	2	-	13
ilość P dla prac.	0	2	1	1	1	1	-	6
ilość U dla prac.	1	4	2	2	2	2	-	13
ilość UP dla prac.	0	3	6	8	14	2	-	33
ilość N dla prac.	1	-	-	-	-	-	2	3
ilość MU dla czyteln.	0	6	3	3	-	-	-	12
ilość P dla czyteln.	0	2	1	1	-	-	-	4

ilość U dla czyteln.	0	6	4	4	-	-	-	14
ilość TN dla n.spraw.	0	2	1	1	1	-	-	5

oznaczenia:

MU	- miska ustępowa
P	- pisuar
U	- umywalka
UP	- umywalka w pokoju pracowniczym
N	- natrysk
TN	- toaleta dla niepełnosprawnych

6.0 OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA BUDYNKU

7.1 Charakterystyka ogólna

Projektowane Centrum Informacji Naukowej i Biblioteka Uniwersytetu Śląskiego jest budynkiem posiadającym sześć kondygnacji nadziemnych, średniowysokim (o wysokości 24,75m).

Na powierzchni o rzucie w kształcie prostokąta (63,75 x 46,25m) wznosi się jednolita w kształcie 3-kondygnacyjna bryła ogólnodostępnej części, obejmująca:

- na parterze – hol główny, do którego przylegają czytelnie i wypożyczalnię, sala konferencyjna (na ok.90 osób), sala dydaktyczna (na ok.30 osób), kawiarnia (na ok.30osób) oraz pomieszczenia towarzyszące,
 - na I i II piętrze – otwarte jednoprzestrzenne księgozbiory, stanowiące zarazem wypożyczalnię przeznaczone dla czytelników (pod nadzorem bibliotekarzy), czytelnie ogólne i specjalistyczne oraz pomieszczenia zaplecza administracyjnego.
- Nad tą częścią budynku (o wysokości 14,3m), zlokalizowana jest mniejsza bryła, również na rzucie prostokąta (48,75m x 16,25m), obejmująca:
- na III piętrze: pomieszczenia administracyjne (gromadzenia i opracowywania zbiorów),
 - na IV i V piętrze: księgozbiory dostępne wyłącznie dla pracowników, w tym na V piętrze pomieszczenie zbiorów chronionych (46,6m²), a na IV piętrze, zbiorów nietypowych (46,6m²).

Piwnice budynku (poziom – 4,1m) przeznaczone są na magazyn książek. Na tym poziomie znajdują się także centrala tryskaczowa oraz pomieszczenia o charakterze techniczno gospodarczym.

Podstawowe dane charakterystyczne:

a)	powierzchnia działki:	12.203,47m ² ,
b)	powierzchnia zabudowy:	2.910,00m ² ,
c)	powierzchnia użytkowa kondygnacji 1-3:	7.653,00m ² ,
d)	powierzchnia użytkowa kondygnacji 4-6:	2.022,84 m ² ,
e)	wysokość budynku:	24,75m,
f)	kubatura:	62.559,70m ³ ,
g)	liczba kondygnacji:	6 nadziemnych + 1 podziemna.

7.2 Lokalizacja.

Budynek zlokalizowany jest jako wolnostojący, w centralnej części działki należącej do Uniwersytetu Śląskiego. Najmniejsza odległość od jej granicy wynosi 23,5m. Najbliżej usytuowane budynki znajdują się w odległości ok. 25m.

Od strony północnej i zachodniej zlokalizowane są drogi wewnętrzne asfaltowe, umożliwiające dojazd zarówno do budynku projektowanego jak i istniejących obiektów Uniwersytetu Śląskiego.

7.3 Parametry pożarowe występujących materiałów.

W projektowanym budynku dominują księgozbiory tradycyjne, natomiast ich uzupełnienie stanowią dzieła na taśmach filmowych oraz nośnikach elektronicznych. Szeroko reprezentowane są także prasa i czasopisma.

Pod względem charakterystyki zagrożeń są to wszystkie materiały stałe palne.

W pomieszczeniach o charakterze techniczno-gospodarczym znajdują się niewielkie ilości stałych materiałów palnych. Nie przewiduje się składowania w budynku materiałów niebezpiecznych pożarowo.

7.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.

W pomieszczeniach o charakterze techniczno-gospodarczym gęstość obciążenia ogniowego zawiera się w przedziale do 500MJ/m².

7.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób.

Na poszczególnych kondygnacjach przyjęto, według aranżacji, następujące maksymalne ilości osób mogących znajdować się jednocześnie w ich obrębie :

- piwnice: 8 osób obsługi,
 - parter: 350 osób; w tym pomieszczenia ZL I to: hol główny (170 osób), czytelnia z wypożyczalnią (60), sala konferencyjna (90),
 - I piętro: 285 osób; w tym: księgozbiór z wypożyczalnią (60 osób), czytelnie specjalistyczne (135),
 - II piętro: 260 osób; w tym: księgozbiór z wypożyczalnią (130 osób),
 - III piętro: 60 osób (w pomieszczeniach od 2 do 12 osób),
 - IV piętro: 10 osób (pracownicy),
 - V piętro: 2 osoby (pracownicy).
- Łącznie w budynku zakłada się możliwość jednoczesnego pobytu do 970 osób.

W związku z powyższym budynek zaliczono do kategorii ZL I zagrożenia ludzi (magazyn książek w piwnicach oraz piętra IV i V zaliczone są do kategorii ZL III zagrożenia ludzi).

7.6 Podział na strefy pożarowe.

Budynek podzielony został na trzy zasadnicze strefy pożarowe:

- magazyn książek w piwnicy,
- pozostała część piwnic,
- nadziemna część budynku od parteru do V piętra.

Podział powyższy wynika z lokalizacji w piwnicach pomieszczeń techniczno-gospodarczych oraz magazynu książek. Te dwie strefy wydzielone zostały w osi „5” ścianą oddzielenia przeciwpożarowego o klasie REI 120 odporności ogniowej i drzwiami o klasie EI 60 odporności ogniowej, wyposażonymi w samozamykacze.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej nadziemnej części budynku wynosi 15.000m² (przy zastosowaniu instalacji tryskaczowej i samoczynnych urządzeń oddymiających).

Trzon windy wraz z rozdzielnią książek i pomieszczeniem magazynowym w piwnicach został obudowany ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięty drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej, z samozamykaczami.

Klatki schodowe zostały obudowane ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej. Taką samą odporność ogniową posiadają ściany budowy holi wyjściowych z tych klatek. Drzwi do pomieszczeń zlokalizowanych w obrębie klatek i tych holi są przeciwpożarowe o klasie EI 30 odporności ogniowej i wyposażone w samozamykacze.

Pomieszczenia techniczno-gospodarcze w piwnicach są obudowane przegrodami o klasie REI 60 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami o klasie EI-60, wyposażonymi w samozamykacze. Centrala tryskaczowa obudowana jest przegrodami o klasie REI 120 odporności ogniowej i zamknięta drzwiami o klasie EI 60 odporności ogniowej.

Szachty instalacyjne w budynku obudowane są ścianami murowanymi o klasie REI 120 i zamknięte drzwiami o klasie EI 60 odporności ogniowej, wyposażonymi w samozamykacze. W stropie nad piwnicami oraz nad II-piętrem szachty elektryczne mają dodatkowo wykonane przegrody o klasie EI 60 odporności ogniowej.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego mają klasę odporności ogniowej EI taką jak te oddzielenia.

Przewody wentylacyjne w miejscach przejść przez przegrody przeciwpożarowe wyposażone są w klapy odcinające o klasie odporności ogniowej EI tych przegród. Przykładowo na wejściu i wyjściu z szachty są to klapy odcinające o klasie EI 120 odporności ogniowej, sterowane siłownikami.

7.7 Klasa odporności pożarowej.

Budynek z uwagi na zastosowanie instalacji tryskaczowej, wykonano w klasie „C” odporności pożarowej, wyłącznie z elementów nie rozprzestrzeniających ognia.

Konstrukcja nośna budynku wykonana jest w klasie R 60 odporności ogniowej.

Stropy wykonane są w klasie EI 60 odporności ogniowej (ich konstrukcja w klasie R 60), konstrukcja stropodachów wykonana jest w klasie R 15 odporności ogniowej, a ich przekrycie w klasie E 15. Konstrukcja biegów i spoczników schodów klatek oraz schodów w atrium posiada klasę R 60 odporności ogniowej.

W zakresie wystroju wnętrz w budynku użyto wyłącznie:

- materiałów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
- wykładzin podłogowych i okładzin ściennych oraz stałych elementów co najmniej trudno zapalnych,
- sufitów podwieszonych i okładzin sufitowych, co najmniej niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Zaplecza biblioteczno-administracyjne w obrębie I, II i III piętra stanowią jednoprzestrzenne zespoły kubaturowe. Na I i II piętrze zaplecza te w całości oddzielono od ogólnodostępnych księgozbiorów (przy osi „6”) ścianami o klasie EI 60 odporności ogniowej, doprowadzonymi do stropu zasadniczego, z zastosowaniem drzwi przeciwpożarowych, dymoszczelnych o klasie EIS 60. Ścianki systemowe podziału wewnętrznego pomiędzy poszczególnymi pomieszczeniami oraz pomiędzy pomieszczeniami, a traktami komunikacyjnymi wykonane są z elementów nie rozprzestrzeniających ognia. Wewnętrzny trakt komunikacyjny zarówno na I, II piętrze podzielono na odcinki o długości poniżej 50m przegrodami do stropu zasadniczego, z zastosowaniem drzwi dymoszczelnych (S).

7.8 Warunki ewakuacji.

Wobec przewidywanej ilości osób przebywającej na każdej z kondygnacji zapewniono im wymaganą szerokość wyjść ewakuacyjnych:

	Przewidywana liczba osób	Wymagana szerokość wyjść	Zaprojektowana szerokość wyjść*
Piwnice (magazyn książek)	4	2 x 90cm	2 x 90cm
Parter	350	2 x 90cm + 2 x 120cm	2 x 400cm + 2 x 140cm
I-piętro	285	2 x 90cm	2 x 130cm
II-piętro	260	2 x 90cm	2 x 130cm
III-piętro	60	2 x 90cm	2 x 130cm
IV-piętro	12	2 x 90cm	2 x 130cm
V-piętro	2	2 x 90cm	2 x 130cm

* szerokość większego skrzydła co najmniej 90 cm

Jednocześnie z pomieszczeń i jednoprzestrzennych części budynku zaliczonych do kategorii ZL I zagrożenia ludzi i o powierzchni większej niż 300m², zapewniono po dwa wyjścia ewakuacyjne o wymiarach w świetle co najmniej 0,9 x 2,0m. Są to:

- na parterze - hol główny, czytelnia z wypożyczalnią, sala konferencyjna
- na I piętrze - księgozbiór z wypożyczalnią,
- na II piętrze: - księgozbiór z wypożyczalnią,
- III piętro: - cała kondygnacja, stanowiąca jednoprzestrzenne zaplecze biblioteczno-administracyjne,
- IV piętro: - cała kondygnacja, stanowiąca jednoprzestrzenny księgozbiór dostępny wyłącznie dla pracowników,
- V piętro: - jak wyżej.

Wyjścia ewakuacyjne zlokalizowano z zachowaniem odległości co najmniej 5,0m pomiędzy sąsiednimi (na III, IV i V piętrze są to wyjścia prowadzące do tej samej klatki schodowej).

Długość przejścia ewakuacyjnego na parterze, I i II piętrze, liczona do wyjścia na zewnątrz na parterze lub do drzwi klatek schodowych nie przekracza 70m (przy dopuszczalnej, wynoszącej 80m – z uwagi na zastosowanie instalacji tryskaczowej i samoczynnych urządzeń oddymiających, uruchamianych za pomocą systemu wykrywania dymu). W piwnicach, na III, IV i V piętrze długość ta wynosi do 43m, przy dopuszczalnej 60m.

Dwie ewakuacyjne klatki schodowe w budynku są obudowane ścianami o klasie REI 60 odporności ogniowej, zamknięte drzwiami o klasie EI 30 odporności ogniowej z samozamykaczami i wyposażone w samoczynne urządzenia oddymiające – klapy dymowe o powierzchni czynnej wynoszącej 5% rzutu poziomego tych klatek.

7.9 Instalacje użytkowe

1) Instalacja elektryczna.

Budynek zasilany jest z dwóch niezależnych źródeł z odrębnych podstacji, kablami prowadzonymi odrębnymi trasami w ziemi. Zasilanie rezerwowe pokrywa w głównej mierze potrzeby pompowni tryskaczowej. Przewiduje się wzajemne rezerwowanie poprzez układ samoczynnego załączania rezerwy (SZR).

Instalacja elektryczna wyposażona została w główny tzw. przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, poza związanymi z funkcjonowaniem technicznych zabezpieczeń przeciwpożarowych budynku, zlokalizowany w wydzielonym pożarowo - przegrodami o klasie EI 60 odporności ogniowej, z drzwiami o klasie EI 30 - pomieszczeniu monitoringu. Wyłącznik przeciwpożarowy po zadziałaniu nie pozbawia zasilania centrali i pomp instalacji tryskaczowej (jak również innych obwodów instalacji niezbędnych w czasie trwania pożaru).

Użycie przeciwpożarowego wyłącznika prądu nie powoduje samoczynnego załączenia drugiego źródła energii.

Zasilanie urządzeń przeciwpożarowych (pomp instalacji gaśniczej) realizowane jest sprzed wyłącznika przeciwpożarowego. Przewody i kable zasilające i sterownicze urządzeń przeciwpożarowych posiadają 30 minut odporności ogniowej oraz prowadzone są w sposób zapewniający ich ochronę instalacją tryskaczową. Pompy instalacji tryskaczowej zasilane są z wydzielonych odrębnych obwodów posiadających wyłącznie jedno zabezpieczenie, wyraźnie oznakowane i wyodrębnione w rozdzielni niskiego napięcia.

Przepusty instalacyjne przechodzące przez elementy oddzielen przeciw-pożarowych są zabezpieczone do wartości odporności ogniowej tych oddzielen. Przejścia przez pozostałe elementy są uszczelnione materiałem niepalnym. Szachty kablowe wydzielone zostały przegrodami o klasie EI 120 odporności ogniowej i zamknięte drzwiami o klasie EI-60 z samozamykaczami.

2) Instalacja oświetlenia awaryjnego.

Przewidziano rozmieszczenie opraw oświetlenia awaryjnego-ewakuacyjnego w całym budynku. Dotyczy to powierzchni jednoprzestrzennych, czytelni i wypożyczalni, księgozbiorów, jak i dróg komunikacji wewnętrznej oraz przeznaczonych na stały pobyt ludzi pomieszczeń oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

W pomieszczeniach technicznych, których funkcjonowanie jest niezbędne w trakcie braku zasilania podstawowego (centrala tryskaczowa, wentylatorownia, węzeł cieplny, pomieszczenia elektryczne, pomieszczenie ochrony), zastosowano oprawy oświetlenia bezpieczeństwa.

Zapewniono natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wynoszące 1lx na powierzchni dróg, załączające się do 2 sekund od zaniku prądu, o czasie działania opraw 2 godziny.

Instalacja zasilana jest z centralnej baterii, pracującej w sieci bezpiecznej IT, z kontrolą stanu poszczególnych opraw, obwodów oraz ogniw akumulatorowych, bądź w systemie rozproszonym, nadzorowana w sposób ciągły przez centralkę, umieszczoną w pomieszczeniu monitoringu, zapewniającą kontrolę linii oraz opraw.

3) Instalacja odgromowa.

Budynek chroniony jest instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym, to jest za pomocą zwodów poziomych niskich niez izolowanych z wykorzystaniem naturalnych elementów przewodzących.

Zwody poziome wykonano drutem FeZn□8. Do instalacji podłączono wszystkie urządzenia metalowe zlokalizowane na dachu - wentylatory, centrale klimatyzacyjno - wentylacyjne, itp. Zaprojektowano złącza kontrolne dostępne z poziomu terenu.

7.10 Instalacje przeciwpożarowe.

1) Instalacja tryskaczowa.

Instalacja tryskaczowa chroni wszystkie pomieszczenia (za wyjątkiem zwolnionego zgodnie z EN).

Powierzchnie chronione - parametry:

- zagrożenie pożarowe: OH 3,
 - minimalna intensywność zraszania: $q=5,0\text{mm}/\text{min.}$,
 - powierzchnia działania: $F=260\text{m}^2$,
 - powierzchnia chroniona przez jeden tryskacz: $f=12\text{m}^2$,
 - rodzaj zasilania: 3
(jedno źródło wyczerpywalne i jedno źródło niewyczerpywalne),
 - minimalny czas działania instalacji: $t=40$ minut.
- Obliczeniowe natężenie przepływu:
 $Q = 260 \times 5 = 1300 \text{ l}/\text{min.} = 78\text{m}^3/\text{h}$

Wymagana pojemność zbiornika zapasu:

$$V_{\text{dla tryskaczy}} = \frac{1300 \times 40 \times 1,4}{1000} = 72,8\text{m}^3$$

$$V_{\text{dla hydrantów}} = \frac{2 \times 150 \times 90}{1000} = 27\text{m}^3$$

$$V_{\text{zbiornika}} = 72,8 + 27 = 99,8 \rightarrow \text{przyjęto } 100\text{m}^3$$

Zbiornik stanowi źródło niewyczerpywalne zapasu wody. Źródłem wyczerpywalnym, wymaganym dla trzeciego rodzaju zasilania w wodę jest zbiornik hydroforowy o pojemności $22,5\text{m}^3$ (z 15m^3 zapasu wody).

Zasilanie pomp w energię elektryczną zaprojektowano kablem o odporności ogniowej E 30 (nie dotyczy kabla układanego w ziemi).

Zawory kontrolne - alarmowe zlokalizowano w wydzielonej przegrodami o klasie REI-120 centrali tryskaczowej. Do centrali sygnalizacji pożaru przekazywany jest alarm pożarowy i uszkodzeniowy.

Instalacja wyposażona została w przyłącze dla straży pożarnej oraz dzwon alarmowy, usytuowane na zewnętrznej ścianie budynku, od strony drogi pożarowej.

Instalacja zaprojektowana została według EN 12845 *Urządzenia przeciwpożarowa. Urządzenia tryskaczowe. Zasady projektowania, instalowania i eksploatacji.*

Zastosowane urządzenia i zasadnicze elementy instalacji posiadają stosowne certyfikaty zgodności.

2) Instalacja oddymiająca.

Przewiduje się oddymianie zasadniczej części kompleksu Centrum Informacji Naukowej i Biblioteki Uniwersytetu Śląskiego – z pasażem i niewielkim atrium.

Jako podstawy projektowania przyjęto British Standard 5588. Part 10:1991. *Fire precautions in the design, construction and use of buildings* oraz przepisy brytyjskie z tego zakresu..

W celu zapewnienia skutecznego usuwania dymów i gazów pożarowych przewidziano oddymianie grawitacyjne pasażu i atrium poprzez klapy dymowe usytuowane dachu ponad 2 piętrem, pomiędzy osiami 4-5.

Przyjęta wielkość strefy oddymiania budynku, obejmująca parter, I i II piętro, wynika z układu architektoniczno-funkcjonalnego budynku. Powierzchnia przestrzeni poddachowej tworzącej zbiornik dymu w obrębie 2 piętra wynosi około 2000m^2 . Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego, którą muszą pokonać ludzie w trakcie ewakuacji pod tym zbiornikiem dymu nie przekracza 50m (przy dopuszczalnej 60m).

W celu zapewnienia odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa dla osób przebywających w obrębie czytelnicy na parterze oraz 1 i 2 piętrze przewidziano zastosowanie elastycznych kurtyn dymoszczelnych, opuszczanych na całej wysokości 2 piętra, w razie powstania i wykrycia pożaru na parterze lub 1 piętrze. Kurtyny te po opuszczeniu - wokół otworów w stropie nad I piętrzem, w osiach „4– 5”- tworzą naturalne zbiorniki dymu. Zapewniono przez to możliwość bezpiecznej ewakuacji dla ludzi na 2 piętrze, traktami komunikacyjnymi, w osiach A, D, G, I, do wydzielonych pożarowo i oddymianych klatek schodowych. Samoczynne opuszczenie kurtyn realizowane jest samoczynnie, po wykryciu pożaru na parterze lub 1 piętrze. W przypadku powstania pożaru na 2 piętrze kurtyny nie są opuszczane, umożliwiając bezpośrednie usuwanie gazów pożarowych na zewnątrz budynku, poprzez klapy dymowe w atrium nad tym piętrzem.

Czynna powierzchnia klap dymowych zastosowanych w atrium wynosi $55,5\text{m}^2$, przy jednoczesnym zapewnieniu otworów uzupełniających powietrza o powierzchni geometrycznej 28m^2 . Wymagany napływ powietrza (28m^2) zapewniono przez drzwi wyjść głównych oraz drzwi z pasaży do czytelnicy, otwierane samoczynnie automatycznie. Wielkość otworów napływu powietrza uwzględniono w obliczeniach wymaganej czynnej powierzchni oddymiania.

Przyjęte parametry zapewniają zachowanie dolnej warstwy dymów i gazów pożarowych na wysokości 3m od najwyższego poziomu, po którym poruszać mogą się ludzie, to jest +8,60.

Sterowanie otwieraniem klap oddymiających odbywa się strefowo z czujek systemu sygnalizacji pożaru. Przewiduje się zdalne otwierania i zamykanie wszystkich klap, z głównego pomieszczenia ochrony budynku, z wizualizacją stanu ich położenia.

Jako otwory zapewniające dopływ świeżego powietrza wykorzystane są samoczynnie otwierane drzwi wyjść ewakuacyjnych, prowadzące na zewnątrz budynku, zapewniające napływ powietrza w ilości łącznie 2:1 (stosunek otworów oddymiających do otworów napływu powietrza).

Klatki schodowe są wyposażone w samoczynnie uruchamiane klapy dymowe, o powierzchni czynnej wynoszącej co najmniej 5% powierzchni rzutu poziomego tych klatek. Uruchamianie otwierania klap odbywa się samoczynnie automatycznie, poprzez system sygnalizacji pożaru.

Geometryczna powierzchni klap dymowych wynosi po $2,0\text{m}^2$ w każdej z dwóch klatek schodowych.

3) System sygnalizacji pożaru.

System sygnalizacji pożaru zapewnia pełną ochronę budynku. Oznacza to, że chronione są wszystkie pomieszczenia.

Zastosowano system adresowalny, pętlowy, gwarantujący wysoką jakość funkcjonowania i niezawodność, pracujący w układzie dialogowym. Steruje on urządzeniami wykonawczymi (oddymianiem, zamykaniem drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych w korytarzach, wyłączaniem wentylacji mechanicznej i klimatyzacji, pracą dźwigów osobowych, powiadamianiem ludzi o zagrożeniu).

Wszystkie podstawowe elementy systemu posiadają wymagane certyfikaty.

Zastosowano kable typu YnTKSYekw linii dozorowych, HDGs linii sterujących i nagłaśniania oraz YnTKSY linii sygnalizacji zwrotnej, również posiadające certyfikaty.

Pomieszczenia chronione są jako podstawową - czujką jonizacyjną dymu (o powierzchni dozoru do 80m^2).

W pomieszczeniach elektrycznych oraz w przestrzeniach międzystropowych zaprojektowano czujki optyczne dymu. Pomieszczenia zapleczy bibliotecznego administracyjnych chronione są czujkami jonizacyjnymi, podobnie jak księgozbiory i drogi ewakuacyjne.

W całym obiekcie, zgodnie z zasadami projektowania rozmieszczono ręczne ostrzegacze pożarowe. Centrala sygnalizacji pożaru zlokalizowana jest w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu monitoringu (chronionym czujką i ręcznym ostrzegaczem pożarowym). W pomieszczeniu tym znajduje się szczegółowy plan obiektu, umożliwiający obsłudze szybką lokalizację zdarzenia.

Projekt wykonawczy zawierał będzie szczegółowy algorytm wysterowań:

- klap oddymiających w atrium, klatkach schodowych wraz z zapewnienie dopływu powietrza uzupełniającego,
- drzwi przeciwpożarowych i dymoszczelnych,

- dźwigów osobowych,
 - wentylacji mechanicznej i klimatyzacji,
 - instalacji rozgłoszeniowej,
 - przekazu sygnału alarmowego do PSP.
- Ponadto w projekcie zawarte zostaną informacje dotyczące:
- nadzorowanych stref i pomieszczeń ze szczegółowym rozmieszczeniem czujek (na rzutach kondygnacji i schemacie zbiorczym),
 - pomieszczeń wyłączonych z dozoru,
 - doboru czujek do spodziewanego rodzaju pożaru oraz warunków otoczenia,
 - szczegółowych warunków lokalizacji centrali sygnalizacyjnej,
 - obliczenia pojemności akumulatorów zasilających,
 - sposobu prowadzenia pętli i warunków zasilania centrali,
 - urządzeń współpracujących z centralą sygnalizacji.
- Centrala połączona zostanie z Komendą Miejską Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach w sposób pisemnie ustalony z Komendantem Miejskim.
- Urządzenie transmisji alarmów posiadać wymagany certyfikat zgodności.

4) Instalacja rozgłoszeniowa.

Budynek wyposażono w instalację rozgłoszeniową, umożliwiającą przekaz komunikatów ewakuacyjnych, współpracującą z systemem sygnalizacji pożaru. Konsolę operatorską z mikrofonem dyspozytorskim umieszczono w wydzielonym pożarowo pomieszczeniu monitoringu.

5) Instalacja hydrantowa.

Instalację hydrantową zaprojektowano jako obwodową, zasilaną dwustronnie z instalacji tryskaczowej oraz z sieci miejskiej.

Zastosowano hydranty 25 szafkowe z węzłem gumowym (półsztywnym) na zwijadle (o długości węża 30m i zasięgu 33m). Hydranty rozmieszczono w sposób zapewniający zasięg gaśniczy do wszystkich pomieszczeń.

Wymagane parametry to wydajność 2,0dm³/s, przy ciśnieniu 0,2MPa na najbardziej niekorzystnie położonych hydrantach, przy jednoczesnym działaniu dwóch spośród nich (potwierdzone protokołem z prób).

7.11 Gaśnice.

Budynek wyposażono w gaśnice proszkowe 6kg typu ABC, w ilości po 2kg środka gaśniczego na każde 300 m² powierzchni, z zachowaniem maksymalnej 30m długości dojścia do sprzętu.

W pomieszczeniach elektrycznych umieszczono gaśnice śniegowe i koce gaśnicze.

Część gaśnic rozmieszczono w szafkach hydrantowych (oznakowanych zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy PN-92/N-01256/01).

Gaśnice GP-6 (ABC) rozmieszczono w następujący sposób:

- piwnice: magazyn książek - 2 szt., korytarz zaplecza – 2 szt., rozdzielnia elektryczna dodatkowo gaśnica GS 5 plus koc gaśniczy,
- parter: czytelnia z wypożyczalnią - 2 szt., sala konferencyjna, hol główny, korytarze zapleczy po 1 szt.,
- I i II piętro: otwarte księgozbiory - po 4 szt.; korytarze zapleczy po 1 szt.,
- III, IV i V piętro: - po 2 szt.

7.12 Sieć hydrantowa.

Sieć wodociągową zewnętrzną wykonano poprzez połączenie istniejących rurociągów na terenie działki w sposób zapewniający uzyskanie układu pierścieniowego zasilania. Zastosowano przewody DN 125. Na sieci tej w odległości 10□25m od ścian projektowanego budynku oraz do 150m względem siebie zainstalowano hydranty nadziemne 80 (odcięte zasuwami zlokalizowanymi w odległości minimum 1,0m od głowicy hydrantu).

Przewiduje się działanie jednoczesne dwóch hydrantów zewnętrznych (o wydajności $20\text{dm}^3/\text{s}$, przy ciśnieniu $0,2\text{MPa}$ potwierdzonej protokołem z prób). Dla takich parametrów przepływu dobrano wodomierz (o przepustowości minimum $72\text{m}^3/\text{h}$).

7.13 Droga pożarowa.

Drogę pożarową do projektowanego budynku zapewniono od zachodniej dłuższej elewacji strony frontowej elewacji, w odległości od niej wynoszącej $12,0\text{m}$. Posiada ona szerokość pasa jezdni wynoszącą $6,0\text{m}$, nośność 200kN i zewnętrzne promienie skrętu 11m oraz umożliwia w połączeniu z pozostałymi drogami wokół budynku przejazd pojazdów ratowniczo - gaśniczych bez konieczności zawracania.

Z pozostałych stron znajdują się również asfaltowe drogi wokół budynku - w odległości $30-40\text{m}$. W połączeniu z utwardzonymi placami i podjazdami tworzą one korzystne warunki dojazdu do budynku na wypadek konieczności prowadzenia działań ratowniczo - gaśniczych.

Uwagi dodatkowe.

- 1) Przed oddaniem budynku do użytkowania opracowana zostanie *Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego budynku...*, zgodna z § 5 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138).
- 2) Informacja o zadziałaniu systemu sygnalizacji pożaru, bądź instalacji tryskaczowej, w związku z zaistniałym w budynku pożarem, przekazywana będzie do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Katowicach, poprzez system monitorowania sygnałów pożarowych. Sposób podłączenia centrali sygnalizacji pożaru do systemu monitoringu sygnałów zostanie pisemnie uzgodniony przez Inwestora z Komendantem Miejskim PSP w Katowicach, przed oddaniem obiektu do użytkowania.
- 3) Sporządzone zostały projekty wykonawcze:
 - instalacji elektrycznej, w tym oświetlenia awaryjnego,
 - oddymiania grawitacyjnego,
 - instalacji wentylacji i klimatyzacji,
 - sieci wodociągowej przeciwpożarowej,
 - systemu sygnalizacji pożaru,
 - instalacji wodociągowej przeciwpożarowej,
 - instalacji tryskaczowej,
 - instalacji rozgłoszeniowej.
- 4) Projekty wykonawcze zostały a projekty aranżacji wnętrz zostaną odrębnie uzgodnione w zakresie ochrony przeciwpożarowej.

Uwaga!: WYJAŚNIENIA I UZUPEŁNIENIA WPROWADZONE NINIEJSZYM PISMEM SĄ DLA WYKONAWCÓW WIĄŻĄCE.

Sporządził:
Specjalista:

Krystyna Solak

Zatwierdził:
Przewodniczący Komisji Przetargowej:

mgr Monika Klein