

TEMAT

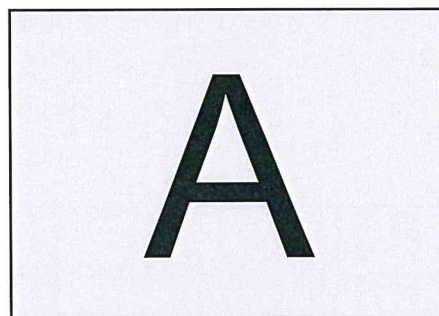
PROJEKT BUDOWLANY BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ  
SZKOLNICTWA WYŻSZEGO

ADRES  
INWESTYCJI

ul. Krakowska ; 30-199 Rząska; część działki nr 470/11  
obr. 18 w Rząsce gmina Zabierzów

INWESTOR

Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja w Krakowie  
Al. Adama Mickiewicza 21; 31-120 Kraków



BRANŻA

ARCHITEKTURA

FAZA

PROJEKT BUDOWLANY

PROJEKTANT

mgr inż. arch. **Adam Kalisz**  
MPOIA/039/2010



SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. arch. **Wojciech Kurkiewicz**  
MPOIA/092/2008



ZESPÓŁ

mgr inż. arch. **Karolina Doległo**

Lipiec 2014

**OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**  
**BUDOWY BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ SZKOLNICTWA WYŻSZEGO**  
*ul. Kakowska; Rząska*  
*działki nr 470/11 obręb nr 00018; Rząska gmina Zabierzów*

**SPIS ZAWARTOŚCI**

I. PROJEKT BUDOWLANY	str.1
A. OPIS TECHNICZNY.	str.2-10
B. RYSUNKI	

nr rys	tytuł rysunku	skala	uwagi
A01	RZUT PARTERU	1:50	
A02	RZUT WENTYLATOROWNI	1:100	
A03	RZUT SUFITÓW PODWIESZANYCH	1:100	
A04	RZUT DACHU	1:100	
A05	PRZEKRÓJ A-A	1:50	
A06	PRZEKRÓJ B-B	1:50	
A07	ELEWACJA ZACHODNIA	1:100	
A08	ELEWACJA WSCHODNIA	1:100	
A09	ELEWACJA PÓŁNOCNA	1:100	
A10	ELEWACJA POŁUDNIOWA	1:100	

## OPIS TECHNICZNY.

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1. OBIEKT: **Budynek użyteczności publicznej szkolnictwa wyższego**

- 1.1. DZIAŁKA: 470/11; obręb nr 00018 Rząska gmina Zabierzów;
- 1.2. ADRES: ul. Krakowska Rząska
- 1.3. INWESTOR: Uniwersytet Rolniczy im. Hugona Kołłątaja,  
Al. Mickiewicza 21 ; 31-120 Kraków
- 1.4. JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Karolina Doległo Firma Architektoniczna

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Pisemne uzgodnienie z Inwestorem schematu funkcjonalnego budynku.
- 2.2. Koncepcja architektoniczna.
- 2.3. Wizja lokalna.
- 2.4. Dokumentacja fotograficzna.
- 2.5. Uchwała Nr XXIII/168/12 Rady Gminy Zabierzów z dnia 15 czerwca 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego sołectw Balice, Rząska, Szczyglice w Gminie Zabierzów (oznaczenie terenu w planie - **43U**).
- 2.6. Obowiązujące przepisy i normy prawne.
- 2.7. Rozporządzenie Ministra Zdrowia Opieki Społecznej z dnia 10 kwietnia 1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach anatomii patologicznej, w prosektoriach oraz w pracowniach histopatologicznych i histochemicznych (Dz.U.72.17.123).
- 2.8. Uzgodnienia międzybranżowe.
- 2.9. Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa z naniesionym aktualnym uzbrojeniem w skali 1:500.

### 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie swym zakresem obejmuje: projekt zagospodarowania terenu oraz projekt budowlany wielobranżowy budynku szkolnictwa wyższego.

#### 4. STAN ISTNIEJĄCY:

Działka nr 470/11 o powierzchni 44,09 ha jest obszarem zabudowanym budynkami dydaktycznymi, gospodarczymi związanymi z hodowlą zwierząt i mieszkalnymi, część działki o pow. 3244,18 objęta wnioskiem jest niezabudowana.

### 5. DANE TECHNICZNE

Powierzchnia użytkowa łącznie	519,70 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	377,75m <sup>2</sup>

Powierzchnia utwardzona	1088m <sup>2</sup>
Kubatura	2650m <sup>3</sup>
Ilość kondygnacji naziemnych	2
Wysokość budynku	9,70m
Długość elewacji	31,48m
Szerokość elewacji	13,28m

Powierzchnia parteru:

oznaczenie	funkcja	m <sup>2</sup>
Pom.-1.1	Przedsionek	6,15
Pom.-1.2	Korytarz	34,35
Pom.-1.3	Wc dla niepełnosprawnych/mężczyzn	4,8
Pom.-1.4	Wc dla kobiet/kadra pracownicza	8,70
Pom.-1.5	Pokój socjalny dla pracowników	15,40
Pom.-1.6	Sala dydaktyczna	80,80
Pom.-1.7	Pomieszczenie digestorium	6,95
Pom.-1.8	Śluza	14,10
Pom.-1.9	Sanitariaty	9,05
Pom.-1.10	Komunikacja	8,05
Pom.-1.11	Pomieszczenie na środki czystości	3,15
Pom.-1.12	Sala sekcijna	109,30
Pom.-1.13	Magazyn podręczny	8,25
Pom.-1.13	Chłodnia przed sekcijna	9,90
Pom.-1.13	Korytarz	9,15
Pom.-1.13	Chłodnia po sekcijna	13,60
<b>ŁĄCZNIE</b>		<b>341,70</b>

Powierzchnia piętra 178,00m<sup>2</sup>

piętro w całości stanowi kondygnację techniczną i jest przeznaczone wyłącznie dla potrzeb lokalizacji central wentylacyjnych.

## 6. OPIS PROJEKTOWANEGO OBIEKTU :

Inwestycja będąca tematem opracowania zlokalizowana jest w Rzasce na terenach Uniwersytetu Rolniczego przy budynkach administracyjnym, oraz budynkach badawczych, hodowli gęsi i kur. Budynek swoją funkcją wpisuje się do już istniejących obiektów.

Główną funkcją projektowanej budynku jest dydaktyka, przeprowadzanie wykładów oraz ćwiczeń z studentami. Powierzchnia zabudowy zajmie 376,20 m<sup>2</sup>. Obiekt projektowany jest jako parterowy z dwuspadowym dachem o nachyleniu połaci 37st. Wejście do budynku znajdować się będzie od strony zachodniej.

Dodatkowe wejście zlokalizowane jest od strony południowej. Projekt technologii opracowany został w oparciu o informację i zdjęcia w zakładach tego typu w Polsce (Lublin), oraz za granicą. Budynek dydaktyczny przeznaczony jest do kształcenia przyszłych lekarzy weterynarii.

Główne wejście do budynku zaprojektowane jest od strony zachodniej poprzez wiatrołap, nad wejściem znajduje się zadaszenie. Po wejściu do budynku jako komunikacja pozioma zaprojektowano szeroki korytarz w którym znajdują się szafki na odzież wierzchnią dla studentów. Przy wejściu umieszczone są toalety damskie, męskie i dla inwalidy. W głębi korytarza w kierunku północnym znajduje się pokój socjalny dla pracowników naukowych. Budynek wyposażony jest w salę dydaktyczną, która będzie posiadać 31 biurek w tym jedno dla prowadzącego zajęcia dydaktyczne. Z korytarza/holu przechodzi się do śluzy w której oprócz szafek znajdują się toalety oraz prysznice, miejsce do czyszczenia butów i dezynfekcji rąk. Bezpośrednio ze śluzy przechodzi się na salę sekcijną. Od strony wschodniej budynek wyposażony jest w dwie chłodnie przed sekcijną i po sekcijną. chłodnie oddziela korytarz przez który odbywa się dostawa materiału do badań. Przy sali sekcyjnej znajduje się pomieszczenie pomocnicze (magazyn podręczny).

## 7. OPIS ORGANIZACJI PRACY

W budynku prowadzone będą zajęcia dydaktyczno-naukowe.

Przewidywane zatrudnienie: ogółem 4 do 6 osób – Kadra pracownicza Uniwersytetu Rolniczego.

Zajęcia dydaktyczne prowadzone będą dla max. 30 studentów, w grupach 8-16 osobowych.

Odbywać się one będą w sali dydaktycznej i sekcyjnej. Zostanie ona wyposażona w sześć stołów sekcyjnych- 5 małych ruchomych i jeden duży z regulowaną wysokością. Sprzątanie i dezynfekcja pomieszczeń odbywać się będzie w sposób zorganizowany przez osobę sprząającą zgodnie z wewnętrznymi procedurami higieny zakładu.– zatrudnioną przez Uniwersytety Rolniczy.

Osoby przebywające na sali sekcyjnej mają obowiązek posiadania odzieży ochronnej, do czyszczenia i dezynfekcji odzieży ochronnej służy śluza.

Wszystkie stanowiska do mycia rąk wyposażać należy w dozowniki z płynem myjąco dezynfekującym, podajnik na ręczniki jednorazowego użytku i pojemnik na zużyte ręczniki.

Wymagania dotyczące wentylacji. Zaprojektowana została wentylacja mechaniczna uwzględniająca wymagania stawiane dla poszczególnych pomieszczeń.

W pomieszczeniach pracy zaprojektowano doświetlenie światłem dziennym oraz oświetlenie światłem sztucznym o wymaganej liczbie Luxów.

### **Postępowanie z odpadami.**

Powstające odpady to:

- Odpady bytowe z pomieszczeń administracyjnych pomieszczeń socjalno-sanitarnych;
- Odpady specyficzne zakażone drobnoustrojami (szczątki organiczne, spreparowane i nie spreparowane, opakowania po chemikaliach, przeterminowane chemikalia).

Wszystkie odpady nie komunalne mają być obierane przez wyspecjalizowane firmy posiadające licencje do utylizowania danego typu odpadów.

## **8. PROGRAM FUNKCJONALNY I WYPOSAŻENIE**

W budynku dydaktyczno-naukowym studenci odbywać będą zajęcia seminaryjne, podzielone na zagadnienia wykładowe i związane bezpośrednio z sekcją zwłok zwierząt. Pomieszczenia zlokalizowane w obiekcie są dostępne dla studentów i pracowników z uwzględnieniem wymogów dotyczących potrzeb osób niepełnoprawnych.

Zaprojektowano oddzielne szatnie na odzież wierzchnią dla studentów i pracowników etatowych.

Studenci po zdjęciu odzieży wierzchniej przechodzą do sal dydaktycznych. Aby uczestniczyć w seminariach dotyczących sekcji zwłok zwierząt studenci przechodzą przez służbę umywalkowo - fartuchową z pomieszczeniem wyposażonym w natryski, gdzie zaopatrywani są w fartuchy i wchodzi na salę sekcyjną.

Pracownicy j.w.

## **9. WYKAZ POMIESZCZEŃ I ICH WYPOSAŻENIE.**

- 9.1. Wiatrołap
- 9.2. Korytarz na której znajdują się szafki dla studentów na odzież wierzchnią.
- 9.3. Wc przystosowane dla inwalidów i mężczyzn.
- 9.4. Wc damskie z 2 muszlami klozetowymi w tym wydzielona toaleta dla pracowników i umywalką.
- 9.5. Pokój socjalny dla pracowników naukowych. Wyposażony w szafy na odzież wierzchnią, zestaw kuchenny: blat, zlew jednokomorowy, lodówka pod blatową, czajnik. Stolik z siedziskami.

- 9.6. Sala dydaktyczna przewidzieć należy powierzchnię dla wózka osoby niepełnosprawnej, wyposażenie stanowiska wykładowcy w urządzenie multimedialne; biurka i siedziska.
- Należy przewidzieć, że sala może być wyposażona w stanowisko komputerowe (odległość między : monitorami – 0,6 m ; monitor od siedziska przed nim – 0,8 m ), stanowisko wykładowcy posiadać będzie mikroskop z kamerą dającą podgląd na ekranie multimedialnym . Próbkę używane pod mikroskopem wykonane są na miejscu w sali obok. Badana tkanka przykryta hermetycznie z dwóch stron szkłem.
- 9.7. Pomieszczenie digestorium- magazyn na próbki.
- 9.8. Śluza
- basen dezynfekcyjny ze stali nierdzewnej wyposażony w zamykana kratkę ściekową doprowadzona do neutralizatora kwasowości, z zaworem wodnym ze złączką
  - myjka fartuchów,
  - myjka butów,
  - kratki ściekowe,
  - wieszak na fartuchy, czapki, ochraniacze na obuwie do zajęć na sali sekcijnej
  - wieszaki na kalosze
  - apteczka pierwszej pomocy
- 9.9. Sanitariaty
- 9.10. Komunikacja
- 9.11. Pomieszczenie na środki czystości. Wyposażone w umywalkę oraz zawór wodny na wysokości do 60 cm od podłogi z kratką ściekową.
- 9.12. Sala sekcijna 6-stanowiskowa posiadająca taki układ funkcji, aby wszystkie osoby korzystające z pomieszczenia przechodziły przez służbę umywalkowo-fartuchową z natryskiem.
- Wyposażenie sali sekcijnej:
- 5 stołów sekcyjnych małych,
  - 1 duży stół sekcyjny,
  - doprowadzenie wody zimnej i ciepłej użytkowej do stołów sekcyjnych,
  - odprowadzenie ścieków za pośrednictwem odwodnienia liniowego i kratek ściekowych poprzez neutralizator kwasowości do kanalizacji,
  - oświetlenie stołów: lampa światła zimnego dla równomiernego oświetlenia powierzchni stołu w oddaleniu 1,2m, natężenie światła w polu pracy > 5000lx,
  - cztery umywalki z baterią łokciową , mieszającą , z bieżącą ciepłą i zimną wodą,



- cztery zlewy dwukomorowe wyposażone w baterie łokciowe
- pojemniki na ręczniki jednorazowe
- kosze na ręczniki jednorazowe
- pojemniki na płyn do dezynfekcji rąk
- okna w Sali sekcyjnej powinny być zabezpieczone przed możliwością wglądu osób postronnych oraz zaopatrzeniu w żaluzje , ponadto okna powinny być zaopatrzone w siatki ochronne przeciwko owadom .
- natrysk z zaworem antyskażeniowym,
- podłoga powinna być wykonana ze spadkiem 1,5 % w kierunku wpustu podłogowego
- po zakończeniu każdej sekcji stół sekcyjny, podłoga oraz wszystkie sprzęty znajdujące się w sali sekcyjnej powinny być dokładnie wymyte wodą z dodatkiem środka odkażającego.
- pomieszczenie pracowni powinno być zlokalizowane z uwzględnieniem wymagań bezpieczeństwa przeciwpożarowego, a zwłaszcza powinno zapewniać warunki szybkiej ewakuacji w razie pożaru.

**9.13. Chłodnia przed sekcyjna.** Ściany chłodni zbudowane z płyt warstwowych chłodniczych PUR 12 cm. Bramy segmentowe z ocieplane. W bramie prowadzącej na korytarz wstawić drzwi szer. światła min. 90cm z progiem 3 cm.

**9.14. Korytarz,** wyposażony w zawór wody ze złączką i kratkę ściekową.

**9.15. Chłodnia po sekcyjna.** Ściany chłodni zbudowane z płyt warstwowych chłodniczych PUR 12 cm. Bramy segmentowe z ocieplane. W bramie prowadzącej na korytarz wstawić drzwi szer. światła min. 90cm z progiem 3 cm.

Wszystkie pomieszczenia posiadać będą normatywną wentylację mechaniczną.

## 10. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO - MATERIAŁOWE

Budynek został zaprojektowany jako obiekt w konstrukcji szkieletowej stalowej.

### **Fundamenty:**

Ławy i stopy żelbetowe według projektu konstrukcji dołączonego do opracowania.

### **Podłoga:**

Podłoga na gruncie

### **Ściany:**

Wszystkie ściany zewnętrzne wykonane z płyt warstwowych PUR o grubości 12 cm np. IZOPANEL IZOWALL kolor RAL 7035, lub inne równorzędne.



Ściany wewnętrzne jako lekkie ściany szkieletowe wykonane w konstrukcji CW75 i UW75 z podwójnym poszyciem płytą G-K z wypełnieniem z wełny mineralnej grubości 75 mm. W pomieszczeniach mokrych zastosować płytę impregnowaną.

Ściany chłodni wykonane z płyty warstwowej chłodniczej PUR o grubości 12 cm np. IZOPANEL IZOCOOLD lub inne równorzędne.

#### **Sufity:**

Przestrzeń konstrukcji dachu wydzielono jako pomieszczenie techniczne central wentylacyjnych. Zaprojektowano 2 klapy rewizyjne do obsługi technicznej central.

Konstrukcja sufitu stalowa mocowana do profili pasa dolnego kratownicy według projektu konstrukcji. Jako ocieplenie przyjęto 20 cm wełny mineralnej. Sufit zaprojektowany z płyt G-K na profilach kapeluszowych.

W osiach 6-7 sufit z płyt warstwowych chłodniczych.

Dodatkowo zaprojektowano sufit podwieszany z płyt G-K na wysokości 3,1m nad poziomem podłogi.

Zestawienie sufitów pokazano na rysunku sufitów podwieszanych o nr A03.

#### **Dach:**

Konstrukcja dachu wykonana jako kratownica stalowa według projektu konstrukcji. Dach kryty blachą trapezową kolor RAL 9007, odprowadzenie wody poprzez rynny i rury spustowe do kanalizacji deszczowej. Wszystkie przebicia dachu izolować zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu.

#### **Dylatacje, uszczelnienia**

##### **- Dylatacje ścian wewnętrznych**

Połączenia ścian z różnych materiałów wykonać w sposób zabezpieczający przed pękaniem, w szczególności dotyczy to wszystkich tynków oraz ścian z płyt gipsowo kartonowych.

##### **- Dylatacje podłóg**

Wszystkie wylewki dylatować zgodnie z normami.

##### **- Uszczelnienia**

Uszczelnienia szczelin dylatacyjnych i technologicznych występujących pomiędzy różnymi materiałami wykonać przy użyciu silikonów, pianek poliuretanowych, listew uszczelniających.

Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie wszelkich otworów drzwiowych i okiennych i przejść instalacyjnych w ścianach i przegrodach poziomych.

**Uwagi:**

Prace ziemne prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem poszanowania zieleni istniejącej a w przypadku prac mogących oddziaływać na układ korzenny drzew położonych przy budynku zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zlecić oględziny oraz opracowanie zabezpieczenia odpowiedniej jednostce.

**Elementy wykończenia elewacji:**

Ściany zewnętrzne systemowe z płyt warstwowych kolor RAL 7035

- Okna i drzwi zewnętrzne aluminiowe kolor RAL 9007. Szklone zestawami szklanymi o współczynniku  $k < 1,1$ ,

Okna stałe z nawiewnikami w pomieszczeniu 1.4 okno uchylne. Okucia drzwi i okien, zawiasy, zamki, ograniczniki, nawiewniki zgodnie z wybranym systemem okien. Obróbki drzwi i okien, oraz parapety zgodnie z przyjętym systemem ścian warstwowych.

- Bramy chłodni segmentowe stalowe ocieplane z przeszkleniem. Izolacja cieplna o współczynniku  $U = 1,0 \text{ W/N}^2\text{K}$ .

- Drzwi do pomieszczenia nr 1.15 wykonać z uwzględnieniem wytycznych dostawcy systemu suwnicy.

**Elementy wykończenia pomieszczeń:****Wykończenie ścian:**

We wszystkich pomieszczeniach poza 1.1; 1.2; 1.5; 1.6 wykonać ściany do pełnej wysokości z powierzchni łatwo zmywalnych, odpornych na środki dezynfekcyjne, również na chemikalia. W pomieszczeniu sekcyjnym nr 1.12 ściany zewnętrzne obłożyć płytami o podwyższonej odporności na wilgoć np. płyty cementowe a następnie jako element wykończeniowy dla wszystkich ścian stosować płyty poliestrowe odporne na wilgoć, chemikalia, pleśnie i rozwój bakterii np. Glasbord lub inne równorzędne.

W pomieszczeniach 1.1; 1.2; 1.5; 1.6 na ścianach poza ścianami zewnętrznymi należy zastosować materiał np. Sto Lock Piccolo kolor LP 0212 lub porównywalny

**Wykończenie podłóg:**

We wszystkich pomieszczeniach – łatwo zmywalne, nienasiąkliwe, odporne na działanie środków, dezynfekcyjnych i chemikaliów, antypoślizgowe, antyelektrostatyczne. Nie stosować progów w pomieszczeniach.

Polecany materiałami do stosowania w takich budynkach są nawierzchnie epoksydowe, kwarcowe czy poliuretanowe lub wylewki mineralne z betonów

modyfikowanych.

Posadzki muszą spełniać wiele wymagań technicznych i higienicznych. Powłoki narażone na ciągłe działanie najróżniejszych czynników chemicznych, bezpośredni kontakt z wodą, działanie wysokich i niskich temperatur w chłodniach lub pomieszczeniach przegrzanych parą wodną. W tego typu obiektach posadzki muszą być także odporne na ścieranie, duże obciążenia i uderzenia.

Bardzo ważnym czynnikiem jest utrzymanie czystości, a tylko specjalistyczne posadzki przemysłowe pozwalają uzyskać odpowiedni poziom higieny. Na tych podłogach stosowane mogą być nawet żrące środki czystości, usuwające krew, tłuszcze czy innego rodzaju zabrudzenia.

Posadzki muszą być szczelne, dlatego należy wykorzystać system bez spoinowy, nie przepuszczający wody i łatwy do zmywania. Ważne jest również ich odpowiednie nachylenie, by z łatwością odprowadzana była woda i ścieki. Np. posadzka Sikafloor-31 Pur Cem jest to trójskładnikowa, barwna, matowa, bezrozpuszczalnikowa powłoka o wysokiej zawartości części stałych, na bazie żywicy poliuretanowej, cementu i kruszywa o doskonałej odporności chemicznej, bardzo wysokiej odporności na ścieranie i uszkodzenia mechaniczne. Szybkie wykonanie w jednym cyklu roboczym. W większości przypadków nie jest wymagane zagruntowanie ani zamknięcie powierzchni. Biostatyczna powierzchnia. Nie przyczyni się do wzrostu i rozwoju bakterii i grzybów.

Typowa grubość posadzki to 0,20 do 0,25 mm.

### **Wykończenie sufitów:**

Sufity z płyt dostosowanych wymogami do pomieszczeń, posiadających odpowiednie atesty. W pomieszczeniu nr 1.6 i korytarzu należy dodatkowo przewidzieć montaż sufitu akustycznego. Sufity w kolorze białym.

## **11. INSTALACJE**

W budynku dydaktycznym projektuje się:

-instalacje sanitarną

Ścieki z sali sekcyjnej odprowadzić wydzielonym układem instalacji za pośrednictwem neutralizatora ścieków – zaznaczono w opracowaniu branżowym

-instalacje wentylacyjne

Projektowana jest wentylacja mechaniczna dla całego budynku.

Wytyczne budowlano-instalacyjne wynikające z przepisów szczegółowych w szczególności z rozporządzenia Ministra Zdrowia Opieki Społecznej z dnia 10 kwietnia

1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w zakładach anatomii patologicznej, w prosekturach oraz w pracowniach histopatologicznych i histochemicznych (Dz.U.72.17.123).

-instalacja elektryczna

Centralne ogrzewanie realizowane poprzez powierze i grzejniki elektryczne. Źródłem energii cieplnej jest prąd elektryczny.

## 12. **WARUNKI SANITARNO-HIGIENICZNE I BEZPIECZEŃSTWA UŻYTKOWANIA.**

Zachowanie należytych warunków sanitarno-higienicznych zapewnia się poprzez:

- Właściwe rozwiązania funkcjonalne i propozycję odpowiednie wyposażenia w sprzęt i urządzenia ;
- Właściwe wykończenie ścian i posadzek;
- Rozmieszczenie punktów czerpalnych wody zimnej i ciepłej do mycia rąk oraz dozowników płynem do dezynfekcji rąk;
- Podanie wytycznych budowlano-instalacyjnych dla uzyskania prawidłowych warunków higieniczno- zdrowotnych;
- Opracowanie i wdrożenie przez Inwestora Procedur Higienicznych zapewniających zachowanie należytej higieny.

Podstawowe wymogi sanitarne i bezpieczeństwa użytkowania:

- Wszystkie umywalki wyposażać w dozowniki na mydło w płynie oraz środek dezynfekcyjny, pojemnik na ręcznik jednorazowego użytku;
- Gospodarka odpadami winna być prowadzona zgodnie z zakładowymi procedurami opracowanymi zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Meble w pomieszczeniach z wyłączeniem pomieszczeń administracyjno-biurowych powinny umożliwiać ich mycie, dezynfekcję;
- Umywalki i zlewy zamontowane w sali sekcyjnej powinny być wyposażone w baterie ciepłej i zimnej wody uruchamiane bez kontaktu z dłonią, umywalki zlewy w w/w pomieszczeniach powinny być gładkie bez obrzeży;
- Instalacja grzejnika centralnego ogrzewania winna umożliwiać utrzymanie w czystości grzejnika , ścian i podłogi;
- Sanitariat przeznaczony dla osób niepełnosprawnych należy wyposażać w pochwyt ułatwiające korzystanie z urządzeń;

### 13. WPŁYW BUDYNKU NA ŚRODOWISKO

Budynek tak ze względu na swoją funkcję, zastosowane materiały jak i rozwiązania techniczne nie będzie wywierał negatywnego wpływu na środowisko.

### 14. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ

#### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej do projektu budowlanego budynku użyteczności publicznej - szkolnictwa wyższego, przeznaczonego dla potrzeb Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.

Zakres obejmuje zagadnienia określone w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 16.06.2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137 z późn. zm.).

#### 2. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

Zaprojektowano budynek wolnostojący, niepodpiwniczony, dwukondygnacyjny, niski (N), o funkcji dydaktycznej. Zlokalizowano w nim na parterze salę szkoleniową dla 30 osób, sekcijną, chłodnie przedsekcyjne, pomieszczenia sanitarno-socjalne, pomocnicze i magazyny podręczne. Na drugiej będącej w całości kondygnacją techniczną usytuowano centrale wentylacyjne.

Dane charakterystyczne:

- powierzchnia zabudowy:	377,75 m <sup>2</sup> ,
- powierzchnia wewnętrzna parteru:	341,70 m <sup>2</sup> ,
- powierzchnia wewnętrzna piętra:	178,00 m <sup>2</sup> ,
- powierzchnia wewnętrzna ogółem:	519,70 m <sup>2</sup> ,
- kubatura:	2650,00 m <sup>3</sup> ,
- wysokość:	9,70 m,
- szerokość:	13,28 m,
- długość:	31,48 m.

Budynek pod względem grupy wysokości zakwalifikowany został do niskich (N).

#### 3. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIADUJĄCYCH

Budynek zlokalizowano Rząsce, przy ul. Krakowskiej, na działce nr 470/11. Najbliższe budynki sąsiednie są zlokalizowane w odległości ponad 60 m. Minimalna odległość od granicy sąsiedniej działki wynosi ponad 135 m, od strony południowej. Od zachodu i wschodu znajdują się istniejące drogi dojazdowe połączone nowoprojektowaną drogą. Przy drodze tej zaprojektowano również miejsca parkingowe dla samochodów osobowych.

#### 4. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH MATERIAŁÓW

W budynku spośród palnych dominują materiały stałe związane z podstawową funkcją i wyposażeniem wewnątrz – sprzęt dydaktyczny, narzędzia weterynaryjne, papier, komputery, artykuły biurowe itp.

W pomieszczeniach magazynowych znajdują się w niewielkiej stałe materiały palne powodujące występowanie gęstości obciążenia ogniowego w przedziale do 500 MJ/m<sup>2</sup>. Przewiduje się występowanie materiałów niebezpiecznych pożarowo (na bazie spirytusu) wykorzystywane na potrzeby wykonywanych czynności sekcyjnych i zajęć dydaktycznych.

Materiały te będą przechowywane w szczelnie zamkniętych pojemnikach handlowych i w niewielkim zakresie rozlewane pod dygestorium.

Czynności związane z wykorzystaniem i składowaniem tych materiałów będą wykonywane zgodnie z warunkami określonymi w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego”, w tym z uwzględnieniem wskazań producenta.

## 5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Z uwagi na sposób użytkowania budynek zaliczono do kategorii ZL III zagrożenia ludzi.

Przewidywana liczba stałych użytkowników wynosi do 30 osób. Ilość tą przyjęto na podstawie przeznaczenia i programu użytkowego (aranżacji) pomieszczeń.

## 6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCEM

W budynku nie występują pomieszczenia i strefy zagrożone wybuchem.

## 7. STREFA POŻAROWA

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 376,20m<sup>2</sup>, to jest znacznie poniżej dopuszczalnej wielkości (dla budynku kategorii ZL III wynoszącej 8 000 m<sup>2</sup>).

## 8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ

Budynek zaprojektowano w klasie „D” odporności pożarowej, wyłącznie z elementów nierozprzestrzeniających ognia (NRO). Dla klasy „D” odporność ogniowa poszczególnych elementów budowlanych wynosi odpowiednio:

- główne elementy konstrukcyjne R 30,
- strop REI 30,
- ściany działowe (-),
- konstrukcja dachu (-),
- przekrycie dachu (-).

Konstrukcja nośna główna budynku posiada klasę R 30 odporności ogniowej. W tym celu stalowe elementy konstrukcji głównej budynku (słupów i kratownic) zabezpieczono przez pomalowanie certyfikowanym środkiem pęczniejącym, w sposób zgodny z aprobatą techniczną ITB, do klasy R 30 odporności ogniowej. Strop zastosowano o klasie REI 30 odporności ogniowej, na konstrukcji R30. Ściany zewnętrzne zastosowano z płyt warstwowych systemowych posiadających cechę nierozprzestrzeniania ognia (NRO). Ścianki działowe i sufit podwieszany są również nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

W zakresie wystroju wnętrz użyto wyłącznie:

13. materiałów, których produkty rozkładu termicznego nie są bardzo toksyczne i silnie dymiące,
14. wykładzin podłogowych i okładzin ściennych jak również stałych wbudowanych elementów wyposażenia co najmniej trudno zapalnych,
15. okładzin sufitowych i sufitów podwieszonych, co najmniej niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

W przypadku stosowania materiałów wykończeniowych luźno zwisających, w szczególności w kurtynach, zasłonach, kotarach i żaluzjach, za łatwo zapalne materiały uważa się materiały, których właściwości określone w badaniach zgodnych z Polskimi Normami odnoszącymi się do zapalności i rozprzestrzeniania płomienia przez wyroby włókiennicze, nie spełniają co najmniej jedno

go z niżej wymienionych kryteriów:

16.  $t_i \geq 4$  s,
17.  $t_s \leq 30$  s,
18. nie występuje przepalenie trzeciej nitki,
19. nie występują płonące krople.



## 9. WARUNKI EWAKUACJI

Zapewniono możliwość przeprowadzenia sprawnej ewakuacji wszystkich przebywających w budynku osób poziomymi drogami ewakuacyjnymi o szerokości co najmniej 1,4 m (a do ewakuacji do 20 osób o szerokości 1,2 m).

Zapewniono trzy wyjścia prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku, o wymiarach 0,9x2,1 m, 1,6x2,1 m i 1,7x4,0 m. Wszystkie drzwi w obrębie dróg ewakuacyjnych mają minimum jedno nieblokowane skrzydło o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m w świetle. Szerokość drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi wynosi minimum 0,9 m. Zapewniono, aby skrzydła drzwi po ich otwarciu nie ograniczały szerokości przejścia w obrębie dróg ewakuacyjnych (zastosowano drzwi wykładane lub z samozamykaczami). Drzwi ewakuacyjne są otwierane na zewnątrz i mają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło o szerokości minimum 0,9 m w świetle.

W bramach podnoszonych chłodni zastosowano drzwi rozwierane, o wymiarach co najmniej 0,9 x 2,0 m, z progiem do 3,0 cm (jedne drzwi z pomieszczenia).

Długości przejść ewakuacyjnych liczone z najdalszych miejsc, gdzie mogą przebywać ludzie nie przekraczają 40 m i nie prowadzą przez więcej niż trzy pomieszczenia (dopuszczalne długości przejść ewakuacyjnych są zachowane).

Drogi ewakuacyjne (ciągi i wyjścia) wyposażono w oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego i oznakowano zgodnie z PN w sposób zapewniający dostarczenie niezbędnych informacji do ewakuacji. Zastosowano oznakowanie ewakuacyjne (wyjść i kierunków ewakuacji) zgodnie z PN-N-01256-02:1992 w zakresie rodzajów i wymiarów.

## 10. INSTALACJE UŻYTKOWE

### 10.1 INSTALACJA ELEKTRYCZNA.

Instalację w budynku wyposażono w przeciwpożarowy wyłącznik prądu, odcinający dopływ do wszystkich obwodów, z przyciskiem zlokalizowanym wewnątrz przy wyjściu. Sterowanie wykonano kablem o klasie PH 90 odporności ogniowej.

### 10.2 INSTALACJA ODGROMOWA.

Budynek chroniony jest instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym, za pomocą zwodów poziomych niskich nieizolowanych. Zwody poziome wykonano za pomocą drutu FeZn  $\phi 8$ . Punkty kontrolno – pomiarowe zainstalowano jako dostępne z poziomu terenu.

### 10.3 INSTALACJA WENTYLACYJNA BYTOWA.

Przewody wentylacyjne wykonano z materiałów niepalnych. Na otuliny termoizolacyjne rur wodociągowych, instalacji grzewczej, wentylacji i klimatyzacji zastosowano wyłącznie materiały nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

Zapewniono skuteczną wentylację pomieszczenia dygestorium, z zastosowaniem wentylatora samego dygestorium w wykonaniu przeciwwybuchowym Ex.

## 11. URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE I GAŚNICE

### 11.1 OŚWIETLENIE AWARYJNE EWAKUACYJNE

W budynku wykonano oświetlenie awaryjne (zapasowe i ewakuacyjne), zgodnie z PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne oraz PN-EN 50172 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

Zastosowano oprawy w obrębie dróg ewakuacyjnych, pomieszczeń pozbawionych naturalnego doświetlenia oraz w których po zaniku oświetlenia podstawowego istnieje konieczność kontynuowania czynności w niezmienny sposób lub ich bezpiecznego



zakończenia i za drzwiami wyjść ewakuacyjnych na zewnątrz budynku.

Zapewniono natężenie oświetlenia ewakuacyjnego wynoszące minimum 1,0 lx na poziomie posadzki oraz 1-godzinny czas działania opraw. Zastosowano oprawy modułowe z funkcją autotestu, posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP.

Oświetlenie realizuje również funkcję oznakowania ewakuacyjnego kierunkowego – wskazującego kierunki i wyjścia ewakuacyjne. Znaki kierunkowe podświetlane na drogach ewakuacyjnych, wykonano w funkcji „na jasno”, świecące podczas użytkowania budynku. Oprawy narażone na działanie warunków atmosferycznych zastosowano zabezpieczone przed ich niekorzystnym wpływem.

## 11.2 GAŚNICE

Budynek wyposażono w gaśnice proszkowe GP-6 (ABC), spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic, w ilości dwóch sztuk. Gaśnice rozmieszczono na uchwytych ściennych, a miejsca ich usytuowania oznakowano zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 7010. Zastosowano gaśnice posiadające świadectwa dopuszczenia CNBOP.

## 12. HYDRANT ZEWNĘTRZNY

Wymaganą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynoszącą 10 dm<sup>3</sup>/s zapewnia hydrant nadziemny DN 80, usytuowany w odległości 12,0 m od elewacji budynku, oznakowany zgodnie z PN-N-01256-04:1997.

## 13. DROGA DOJAZDOWA

Do budynku nie jest wymagana droga pożarowa. Dojazd zapewniono od południa.

## 14. UWAGI DODATKOWE

- Przed oddaniem budynku do użytkowania opracowana zostanie Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego, zgodnie z § 6 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719), a w miejscu widocznym umieszczona zostanie skrócona instrukcja postępowania na wypadek pożaru z wykazem telefonów alarmowych.
  - Sporządzone zostaną projekty wykonawcze:
  - instalacji elektrycznej (w tym oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego, przeciwpożarowego wyłącznika prądu i ochrony odgromowej),
  - wentylacji mechanicznej.
- Projekty te zostaną uzgodnione w zakresie zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, a warunkiem ich dopuszczenia instalacji do użytkowania będzie przeprowadzenie odpowiednich prób i badań, potwierdzających prawidłowość działania.
- Wszystkie zastosowane wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej będą posiadać aktualne dopuszczenie do obrotu w formie świadectw dopuszczenia, aprobat technicznych, certyfikatów lub deklaracji zgodności i będą zastosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

## 15. INFORMACJE DODATKOWE

Projekt należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami branżowymi.

## 16. UWAGI KOŃCOWE

Rozwiązania materiałowe i technologiczne zawarte w projekcie budowlanym należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standard planowany dla danego elementu projektu. Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz pod warunkiem wyrażenia zgody przez Inwestora i Projektanta.

1. Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z polskimi normami.
2. Wszelkie prace wykonywać w zgodzie ze sztuką budowlaną.
3. Należy stosować materiały i rozwiązania podane w projekcie lub równorzędne ze zgodą Inwestora i Projektanta; wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać stosowne atesty, aprobaty techniczne i dopuszczenia.
4. Roboty budowlane w technologiach wymienionych w opisie wykonywać pod ścisłym nadzorem technicznym przedstawicieli producenta (doradcy technicznego)
5. Rysunki architektoniczne czytać razem z rysunkami branżowymi, poszczególne projekty branżowe rozpatrywać łącznie. W przypadku niezgodności należy się skontaktować z autorem opracowania.
6. Przed zamówieniem i realizacją stolarki okiennej, drzwiowej i ślusarki – wymiary i ilości należy obligatoryjnie sprawdzić na budowie.
7. Niniejsza dokumentacja stanowi projekt budowlany- w trakcie realizacji może pojawić się konieczność wykonania dodatkowych opracowań warsztatowych uściślających przyjęte rozwiązania projektowe.
8. Projektant zastrzega sobie prawo do wprowadzenia zmian i uzupełnień projektowych, budowlanych i technologicznych na etapie nadzorów budowlanych.
9. Na wszystkie zastosowane rozwiązania systemowe należy uzyskać odpowiednie potwierdzenia poprawności wyboru i wykonania.

opracował:  
mgr inż. arch. Adam Kalisz