

**TEMAT KURSOWEGO ZADANIA PROJEKTOWEGO:**

***BUDYNEK LABORATORIUM TESTOWANIA ELEMENTÓW LINII KABLOWYCH  
na terenie zakładu produkcji okablowania elektroenergetycznego oraz telekomunikacyjnego  
w Krakowie***

**1. TEMAT**

Tematem zadania projektowego jest budynek laboratorium technicznego, służącego do testowania elementów linii kablowych. Budynek stanowić będzie średniej wielkości obiekt przemysłowy, będący jednym z elementów filii wielkiego koncernu zajmującego się produkcją okablowania elektroenergetycznego oraz telekomunikacyjnego.

Ze względu na lokalizację od strony wjazdu na teren zakładu, budynek powinien stanowić wizytówkę całego kompleksu budynków. Powinien więc cechować się wysokiej jakości architekturą, budzącą skojarzenia z produkcją przemysłową, adekwatną do zakładanej funkcji laboratoryjnej oraz biurowo-administracyjnej.

Przyjmuje się, że w zakładzie zostaną zatrudnieni pracownicy fizyczni obsługujący laboratorium, a także kadra administracyjno-biurowa: kadra zarządzająca, dział techniczny, dział kontroli jakości oraz dział księgowości.

Ze względów funkcjonalnych budynek zostanie podzielony na kilka stref:

- a/ zewnętrzną strefę parkingową
- b/ zewnętrzną strefę dostaw i odbioru towarów
- c/ strefę wejściową
- e/ strefę biurowo-administracyjną
- f/ zaplecze socjalne dla pracowników
- g/ strefę laboratoryjną
- h/ strefę magazynową
- i/ strefę techniczną

Zaplanowane funkcje obiektu wymuszają oddzielenie miejsc ogólnodostępnych od strefy laboratoryjnej i magazynowej budynku.

**2. WYMAGANIA I OGRANICZENIA PROJEKTOWE**

**2.1. LOKALIZACJA**

Teren inwestycji znajduje się w południowo-wschodniej części Krakowa, przy ul. Nad Drwiną. Tereny te, w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego przeznaczone są pod zabudowę przemysłowo-usługową (ozn. 34PU).

Obszar przeznaczony pod inwestycję stanowi część działki nr 459/6 Obręb 105, Jednostka Ewidencyjna: Podgórze, o powierzchni ok. 4,4 ha.

Na działce, od strony północnej planowanego pod inwestycję terenu, zlokalizowany jest wjazd do zakładu produkcyjnego, z wartownią oraz miejscem oczekiwania pojazdów. Od strony wschodniej zlokalizowano główną drogę dojazdową do pozostałych obiektów zakładu produkcyjnego, zlokalizowanych na działkach po południowej stronie terenu przeznaczonego pod inwestycję. Od strony zachodniej teren graniczy z innym zakładem produkcyjnym.

Lokalizację inwestycji oznaczono na załączonej mapie. **Powierzchnia terenu przeznaczonego pod inwestycję znacznie przekracza minimalną powierzchnię wymaganą do spełnienia wymogów funkcjonalnych dla obiektu. Teren należy więc zagospodarować racjonalnie i optymalnie, pozostawiając część obszaru opracowania jako rezerwę pod przyszłą rozbudowę budynku lub budowę nowego obiektu zakładu. Decyzja dotycząca lokalizacji obiektu na działce powinna wynikać z uwarunkowań przestrzenno-funkcjonalnych i należy do autora projektu.**

Wstępne badania geotechniczne wskazują, że grunt stwarza dobre warunki posadowienia także dla budynków wysokich. Wody gruntowe sięgają do 5 m poniżej poziomu terenu.

## 2.2. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

W bezpośrednim sąsiedztwie działki biegną sieci i instalacje infrastruktury technicznej: kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, wodociągowa, energetyczna (nN, sN) oraz telekomunikacyjna. Sieć ciepłownicza przebiega przez działkę, dając możliwość przyłączenia obiektu do ciepła systemowego. Zakłada się, że sieć ta zostanie przebudowana tak by nie kolidowała z projektowanym zagospodarowaniem terenu i obiektem.

## 2.3. DOSTĘPNOŚĆ TERENU

Przedmiotowy teren znajduje się niedaleko wschodniego fragmentu obwodnicy Krakowa (drogi S7). Droga ta umożliwia szybki dojazd do autostrady A4 (w kierunku wschodnim – Rzeszów, w kierunku zachodnim – Wrocław). W zamierzeniu, docelowo droga ta ma stanowić główną trasę wylotową w kierunku Warszawy (północ) oraz Chyżnego (południe).

## 3. PROGRAM FUNKCJONALNY:

### 3.1 STREFA WEJŚCIOWA

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Uwagi	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1.1	Hol wejściowy	Z miejscem oczekiwania	72
1.2-3	Sanitariat ogólnodostępny	Dostępny z holu	12
1.4	Recepcja	Zapewniająca możliwość sprawnej kontroli dostępu	12
1.5	Pomieszczenie monitoringu i ochrony	kontrola dostępu	12
1.6	Pomieszczenie szatniowe recepcji i ochrony	dostępne z recepcji	12
1.7	Pomieszczenie socjalne recepcji i ochrony	dostępne z recepcji	12
1.8	WC pracowników strefy wejściowej		6
1.9	Pomieszczenie gospodarcze		6
1.10	Pomieszczenie na odpady bytowe		6
<b>ŁĄCZNIE – powierzchnia STREFY WEJŚCIOWEJ</b>			ok. 150

### 3.2 STREFA SOCJALNA

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Uwagi	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
2.1	Pokój socjalny	Dla 30 osób	wynikowa
2.2	Szatnia damska + umywalnia, toalety, prysznic	Jedno wejście do całego kompleksu (2x15 osób), szatnia średniobrudząca	wynikowa
2.3	Szatnia męska +	Jedno wejście do	wynikowa

	umywalnia, toalety, prysznice	całego kompleksu (2x15 osób), szatnia średniobrudząca	
2.4	Pom. gospodarcze		12
<b>ŁĄCZNIE – powierzchnia STREFY SOCJALNEJ</b>			ok. 300

### 3.3 STREFA BIUROWA

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Uwagi	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
3.1	Sekretariat	Dostępny ogólnie, otwarty	24
3.2	Gabinet dyrektora		36
3.3	Gabinet wicedyrektora		24
3.4	Sala konferencyjna		36
3.5	Biuro księgowo		24
3.6-8	Biura działu laboratorium		3 x 24
3.9	Biuro działu jakości		24
3.10	Archiwum		24
3.11-12	Sanitariaty	Osobne damskie i męskie	12
3.13	Sanitariat dla niepełnosprawnych		6
3.14	Pomieszczenie socjalne		24
3.15	Pomieszczenie porządkowe		6
3.16	Serwerownia		12
<b>ŁĄCZNIE – powierzchnia STREFY BIUROWEJ</b>			ok. 324

### 3.4 CZĘŚĆ LABORATORYJNO-MAGAZYNOWA

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Uwagi	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
4.1	Hala testowania okablowania	Wymiary: 84x24m, Pomieszczenie wyposażone w suwnicę, wysokość do haka suwnicy min. 5m	2016
4.2	Pom. przygotowania elementów		144
4.3	Pom. kontroli i nadzoru	Wyposażone w stanowiska komputerowe odczytu i analizy danych	144
4.4	Prototypownia		288
4.5	Pom. z regulowaną temperaturą i	Testowanie w zmiennych warunkach,	144

	wilgotnością	pomieszczenie wydzielone termicznie	
4.5	Zespół pomieszczeń energetycznych	W bezpośrednim styku z krótszym bokiem hali testowania okablowania, z podziałem na pomieszczenia: wN, sN, nN, oraz 4 komory transformatorowe	288
4.6	Magazyn prototypów		144
4.7	Magazyn elementów montażowych		144
4.8	Magazyn produktów do testów		144
4.9	Magazyn – pom. na odpady	Odpady techniczne związane z laboratorium, poddawane utylizacji	72
4.10	Przedmagazyn	Łączący wszystkie magazyny, dostępny z zewnątrz budynku poprzez dwa doki	wynikowa
4.11	Warsztat bieżącego utrzymania ruchu		72
4.12	Pomieszczenie kierownika zmiany		18
4.13	Biuro kierownika utrzymania ruchu		18
4.14-15	Sanitariaty		36
<b>ŁĄCZNIE – powierzchnia CZĘŚCI LABORATORYJNO-MAGAZYNOWEJ</b>			ok. 4000

### 3.5 CZĘŚĆ TECHNICZNA

Lp.	Nazwa pomieszczenia	Uwagi	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
5.1	Wentylatornia, klimatyzatornia	Możliwość zmniejszenia powierzchni poprzez usytuowanie central na dachu budynku. Konieczne zapewnienie odrębnych systemów dla budynku biurowego oraz budynku laboratorium	288
5.2	Pomieszczenie przyłącza MPEC	w części biurowo-administracyjnej	36
5.3	Pomieszczenie złącza elektrycznego	w części biurowo-administracyjnej	12
<b>ŁĄCZNIE – powierzchnia CZĘŚCI TECHNICZNEJ</b>			ok. 336

Przyjmuje się, że powierzchnia komunikacji stanowić będzie około 15% wymaganych powierzchni. Stąd też powierzchnia użytkowa (netto) całego budynku powinna wynieść około 5 800 m<sup>2</sup>.

**UWAGA!!!** Podane powyżej powierzchnie są jedynie orientacyjne i należy je traktować jako wytyczne. Dopuszcza się niewielkie zmiany poszczególnych powierzchni użytkowych, zwłaszcza jeśli są one uzasadnione względami projektowymi.

### 3.7 OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA

Należy zaprojektować niezbędne dojścia i przejścia dla pieszych, oraz układ komunikacyjny dla samochodów osobowych i dostawczych, w tym:

- drogę wjazdową i wyjazdową (jeden zjazd z istniejącej drogi wewnętrznej);
- parking ogólnodostępny (minimum 10 miejsc parkingowych) – parkingi sytuowane w pobliżu wejścia głównego do zakładu;
- parking pracowniczy: ok. 40 miejsc postojowych, ze szlabanem;
- parking dla samochodów ciężarowych (2xTIR), wraz ze strefą manewrową (plac manewrowy – rozładunek i załadunek towarów i produktów – rampa wyładownicza);
- drogę pożarową (stosownie do obowiązujących przepisów PPOŻ).

### 3.8 ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Powierzchnia terenu przeznaczanego pod inwestycję znacznie przekracza minimalną powierzchnię wymaganą do spełnienia wymogów funkcjonalnych dla obiektu. Teren należy więc zagospodarować racjonalnie i optymalnie, pozostawiając część obszaru opracowania jako rezerwę pod przyszłą rozbudowę budynku lub budowę nowego obiektu zakładu. Decyzja dotycząca lokalizacji obiektu na działce powinna wynikać z uwarunkowań przestrzenno-funkcjonalnych i należy do autora projektu.

Oprócz elementów wymienionych w pkt. 3.7, należy zaprojektować zagospodarowanie terenu całej przedmiotowej działki, z uwzględnieniem elementów małej architektury (ławek, koszy na śmieci, stojaków na rowery, donic, klombów, ogrodzenia, itp.), terenów zielonych, rekreacyjnych, itp.

### 4. DODATKOWE UWARUNKOWANIA PROJEKTOWE

Dla przedmiotowego terenu, określa się dodatkowe uwarunkowania projektowe, wynikające z lokalizacji budynku oraz Miejscowego Planu Zagospodarowania Terenu:

- a/ minimalny wskaźnik terenu biologicznie czynnego: 20%,
- b/ maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy: 50%,
- c/ maksymalną wysokość zabudowy: 22 m,
- d/ należy stosować dachy płaskie. Dopuszcza się realizację powierzchni użytkowych na dachach obiektów (np. tarasy, parkingi, tereny biologicznie czynne),
- e/ maksymalna wysokość ogrodzeń – 1,8 m.

Zakłada się, że wskaźniki bilansowe powinny być zachowane w granicach terenu będącego przedmiotem zadania projektowego.

### 5. WYMAGANE ELEMENTY OPRACOWANIA PROJEKTOWEGO

Spis wymaganych elementów:

*Elementy wymagane na przegląd 1:*

- a/ Graficzne zestawienie powierzchni użytkowej
- b/ Inspiracje
- c/ Schematy funkcjonalne (pokazujące powiązania funkcjonalne)
- d/ Koncepcyjne szkice projektowe
  - bryła
  - układ funkcjonalny w budynku
- e/ Sytuacja – Plan zagospodarowania terenu

1:500

*Dodatkowe elementy wymagane na przegląd 2:*

e/ Rzuty kondygnacji charakterystycznych	1:200
f/ Przekroje charakterystyczne (podłużne, poprzeczne)	1:200
g/ Elewacje budynku (w tym minimum jedna w kolorze)	1:200

*Dodatkowe elementy wymagane na oddanie projektu:*

- j/ Perspektywa
- k/ Wizualizacje
- l/ Opis projektu
- m/ Wersja cyfrowa projektu, zapisana na CD

**Na oddanie projektu należy przygotować wszystkie wymagane elementy (a-m). Oddanie projektu w formie plansz w formacie B2 (część graficzna), opisu w formacie A4 (część opisowa + część graficzna A3 /złożona/) oraz wersji cyfrowej projektu na CD.**

## 6. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 6.1 *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;*
- 6.2 *Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;*
- 6.3 *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych;*
- 6.4 *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.*
- 6.5 *UCHWAŁA NR LXI/859/12 Rady Miasta Krakowa z dnia 21 listopada 2012 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego obszaru „Płaszów-Rybitwy” (dostępna na stronie [www: http://www.bip.krakow.pl/?dok\\_id=53999](http://www.bip.krakow.pl/?dok_id=53999))*