


# PROJEKT BUDOWLANY – TOM I/IV

|   |   |
|---|---|
| PROJEKT   | ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA, REMONT ORAZ CZĘŚCIOWA ADAPTACJA NA CELE LECZNICTWA UZDROWISKOWEGO (REHABILITACJI) DOMU STUDENCKIEGO NR 9 UNIwersYTETU GDAŃSKIEGO W SOPOCIE PRZY UL. BITWY POD PŁOWCAMI 64 WRAZ Z ROZBIÓRKĄ BUDYNKU NIECZYNNEJ KOTŁOWNI ORAZ WIATY ŚMIETNIKOWEJ |
| ADRES   | ul. Bitwy pod Płowcami 64, 81-731 Sopot; dz. nr 1/3 obręb ew. 42  |
| JEDNOSTKA EWIDENCYJNA   | 226401_1 M.SOPOT  |
| KATEGORIA OBIEKTU   | IX i XI   |
| INWESTOR  | Uniwersytet Gdański<br>ul. Jana Bażyńskiego 8, 80-309 Gdańsk  |
| FAZA  | PROJEKT BUDOWLANY<br>TOM I – CZĘŚĆ OGÓLNA, DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE, PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU   |
|  | JEDNOSTKA PROJEKTOWA  |
|   | BBC BEST BUILDING CONSULTANTS Sp. z o.o. Sp. K.<br>02-326 Warszawa, Aleje Jerozolimskie 155 lok. U3<br>Email: bbc@bbconsultants.pl  |

## OGÓLNA KLASYFIKACJA ROBÓT:

- dział: Roboty budowlane CPV 45000000-7
- grupa: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej CPV 45200000-9
- klasa: Roboty budowlane w zakresie budynków CPV 45210000-2
- kategoria: Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych CPV 45212000-6

Warszawa, 27.09.2017 r.

**BBC BEST BUILDING CONSULTANTS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA KOMANDYTOWA**

02-326 Warszawa, al. Jerozolimskie 155 lok. U3



# PROJEKT BUDOWLANY – TOM I/IV

| funkcja  | imię nazwisko/ uprawnienia  | podpis |
|--|---|--------|
| PROJEKTANT BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ                | arch. Tadeusz Rostkowski<br>upr. nr GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej            |        |
| SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ              | arch. Karolina Paluszyńska-Czekaj<br>upr. nr PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej    |        |
| PROJEKTANT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ                   | mgr inż. Barbara Maćkowska<br>upr. nr 185/GD/2002 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej       |        |
| SPRAWDZAJĄCY BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ                 | mgr inż. Jarosław Chabowski<br>upr. nr POM/0194/PWOK/06 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej |        |
| PROJEKTANT BRANŻY SANITARNEJ                       | mgr inż. Marcin Cichowicz<br>upr. nr WAM/0121/POOS/09 w specjalności instalacji sanitarnych     |        |
| SPRAWDZAJĄCY BRANŻY SANITARNEJ                     | mgr inż. Piotr Greinke<br>upr. nr POM/0041/POOS/09 w specjalności instalacji sanitarnych        |        |
| PROJEKTANT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ I TELETECHNICZNEJ   | mgr inż. Janusz Warzecha<br>upr. nr LOD/0249/POOE/04 w specjalności instalacji elektrycznych    |        |
| SPRAWDZAJĄCY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ I TELETECHNICZNEJ | mgr inż. Adam Kniżewski<br>upr. nr 1045/EL/86 w specjalności instalacji elektrycznych           |        |

## OGÓLNA KLASYFIKACJA ROBÓT:

dział: Roboty budowlane CPV 45000000-7  
grupa: Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej CPV 45200000-9  
klasa: Roboty budowlane w zakresie budynków CPV 45210000-2  
kategoria: Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych CPV 45212000-6

Warszawa, 27.09.2017 r.

**BBC BEST BUILDING CONSULTANTS SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ SPÓŁKA  
KOMANDYTOWA**

02-326 Warszawa, al. Jerozolimskie 155 lok. U3



# **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

**TOM I – CZĘŚĆ OGÓLNA, DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE, PROJEKT  
ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**TOM II – PROJEKT BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ I KONSTRUKCYJNEJ, PROJEKT  
ROZBIÓRKI**

**TOM III – PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ**

**TOM IV – PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ I TELETECHNICZNEJ**

# OPIS CZĘŚCI OGÓLNEJ I PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## SPIS TREŚCI

|   |    |
|---|----|
| 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW .....  | 5  |
| 2. INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY ..... | 7  |
| 3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ .....                                 | 11 |
| 4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA .....                                     | 22 |
| 5. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....                                  | 34 |
| 6. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE .....  | 52 |

## O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany rozbudowy, przebudowy, remontu oraz częściowej adaptacji na cele leczenia uzdrowiskowego (rehabilitacji) Domu Studenckiego nr 9 Uniwersytetu Gdańskiego w Sopocie przy ul. Bitwy pod Płowcami 64 wraz z rozbiórką budynku nieczynnej kotłowni oraz wiaty śmietnikowej, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| funkcja  | imię nazwisko/ uprawnienia  | podpis |
|--|---|--------|
| PROJEKTANT BRANŻY<br>ARCHITEKTONICZNEJ                   | arch. Tadeusz Rostkowski<br>upr. nr GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej            |        |
| SPRAWDZAJĄCY BRANŻY<br>ARCHITEKTONICZNEJ                 | arch. Karolina Paluszyńska-Czekaj<br>upr. nr PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej    |        |
| PROJEKTANT BRANŻY<br>KONSTRUKCYJNEJ                      | mgr inż. Barbara Maćkowska<br>upr. nr 185/GD/2002 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej       |        |
| SPRAWDZAJĄCY BRANŻY<br>KONSTRUKCYJNEJ                    | mgr inż. Jarosław Chabowski<br>upr. nr POM/0194/PWOK/06 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej |        |
| PROJEKTANT BRANŻY<br>SANITARNEJ                          | mgr inż. Marcin Cichowicz<br>upr. nr WAM/0121/POOS/09 w specjalności instalacji sanitarnych     |        |
| SPRAWDZAJĄCY BRANŻY<br>SANITARNEJ                        | mgr inż. Piotr Greinke<br>upr. nr POM/0041/POOS/09 w specjalności instalacji sanitarnych        |        |
| PROJEKTANT BRANŻY<br>ELEKTRYCZNEJ I<br>TELETECHNICZNEJ   | mgr inż. Janusz Warzecha<br>upr. nr LOD/0249/POOE/04 w specjalności instalacji elektrycznych    |        |
| SPRAWDZAJĄCY BRANŻY<br>ELEKTRYCZNEJ I<br>TELETECHNICZNEJ | mgr inż. Adam Kniżewski<br>upr. nr 1045/EL/86 w specjalności instalacji elektrycznych           |        |

## O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany rozbudowy, przebudowy, remontu oraz częściowej adaptacji na cele leczenia uzdrowiskowego (rehabilitacji) Domu Studenckiego nr 9 Uniwersytetu Gdańskiego w Sopocie przy ul. Bitwy pod Płowcami 64 wraz z rozbiórką budynku nieczynnej kotłowni oraz wiaty śmietnikowej, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

| funkcja  | imię nazwisko/ uprawnienia  | podpis |
|--|---|--------|
| PROJEKTANT BRANŻY<br>ARCHITEKTONICZNEJ                   | arch. Tadeusz Rostkowski<br>upr. nr GT-NB-63/105/76 w specjalności architektonicznej            |        |
| SPRAWDZAJĄCY BRANŻY<br>ARCHITEKTONICZNEJ                 | arch. Karolina Paluszyńska-Czekaj<br>upr. nr PO/KK/408/2011 w specjalności architektonicznej    |        |
| PROJEKTANT BRANŻY<br>KONSTRUKCYJNEJ                      | mgr inż. Barbara Maćkowska<br>upr. nr 185/GD/2002 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej       |        |
| SPRAWDZAJĄCY BRANŻY<br>KONSTRUKCYJNEJ                    | mgr inż. Jarosław Chabowski<br>upr. nr POM/0194/PWOK/06 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej |        |
| PROJEKTANT BRANŻY<br>SANITARNEJ                          | mgr inż. Marcin Cichowicz<br>upr. nr WAM/0121/POOS/09 w specjalności instalacji sanitarnych     |        |
| SPRAWDZAJĄCY BRANŻY<br>SANITARNEJ                        | mgr inż. Piotr Greinke<br>upr. nr POM/0041/POOS/09 w specjalności instalacji sanitarnych        |        |
| PROJEKTANT BRANŻY<br>ELEKTRYCZNEJ I<br>TELETECHNICZNEJ   | mgr inż. Janusz Warzecha<br>upr. nr LOD/0249/POOE/04 w specjalności instalacji elektrycznych    |        |
| SPRAWDZAJĄCY BRANŻY<br>ELEKTRYCZNEJ I<br>TELETECHNICZNEJ | mgr inż. Adam Kniżewski<br>upr. nr 1045/EL/86 w specjalności instalacji elektrycznych           |        |

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY**

**Temat:** Rozbudowa, przebudowa, remont oraz częściowa adaptacja na cele leczenia uzdrowiskowego (rehabilitacji) Domu Studenckiego nr 9 Uniwersytetu Gdańskiego w Sopocie przy ul. Bitwy pod Płowcami 64 wraz z rozbiórką budynku nieczynnej kotłowni oraz wiaty śmietnikowej

**Obiekt:** Dom Studencki nr 9 Uniwersytetu Gdańskiego

**Lokalizacja:** ul. Bitwy pod Płowcami 64  
81-731 Sopot  
dz. nr ew.1/3 ob. 42

**Inwestor:** Uniwersytet Gdański  
ul. Jana Bażyńskiego 8  
80-309 Gdańsk

**Projektanci:** mgr inż. arch Tadeusz Rostkowski  
ul. Długie Ogrody 4/44  
80-765 Gdańsk  
upr. nr GT-NB-63/105/76

mgr inż. Barbara Maćkowska  
upr. nr 185/GD/2002

mgr inż. Marcin Cichowicz  
WAM/0121/POOS/09

mgr inż. Janusz Warzecha  
upr. nr LOD/0249/POOE/04

## **OPIS DO INFORMACJI BIOZ**

### **1.0 ZAKRES I KOLEJNOŚĆ PROWADZONYCH ROBÓT**

Zakres robót związanych rozbudową, przebudową, remontem oraz częściową adaptacją na cele leczenia uzdrowiskowego (rehabilitacji) Domu Studenckiego nr 9 Uniwersytetu Gdańskiego w Sopocie przy ul. Bitwy pod Płowcami 64 wraz z rozbiórką budynku nieczynnej kotłowni oraz wiaty śmietnikowej:

- przebudowa i remont budynku istniejącego,
- adaptacja części pomieszczeń na cele leczenia uzdrowiskowego,
- wykonanie prac rozbiórkowych,
- wykonanie nowego zagospodarowania terenu,
- budowa nowych skrzydeł budynku,
- docieplenie stropodachów i ścian przyziemia,
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykonanie instalacji c.o., wod.-kan., kanalizacji sanitarnej, deszczowej, wentylacji mechanicznej, hybrydowej,
- wykonanie instalacji elektrycznej i niskoprądowych,

### **2.0 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENIE OBJĘTYM INWESTYCJĄ**

Terren objęty inwestycją ogranicza się do budynku objętego projektem oraz budynku kotłowni, boiska i wiaty śmietnikowej przeznaczonych do rozbiórki.

### **3.0 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Dla zakresu prac objętych niniejszym projektem nie występują zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w zakresie elementów zagospodarowania terenu.

Składowisko materiałów, zaplecze robót i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uzgodnić i sporządzić z uwzględnieniem wytycznych organizacyjnych inwestora.

### **4.0 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH**

Przy organizowaniu prac należy uwzględnić specyfikę robót budowlanych występujących przy realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarzają szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prowadzenie i wykonywanie robót w zakresie niniejszego opracowania stwarza następujące zagrożenia:



- możliwość upadku z wysokości powyżej 1 m,
- możliwość odniesienia urazów mechanicznych,
- możliwość porażenia prądem,

## **5.0 INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Przed przystąpieniem do robót wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, co poświadczają pisemnie na liście załączonej do planu BiOZ. Kierownik robót jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz rodzajem występujących robót, z określeniem podczas szkolenia:

- rodzajów możliwych występujących zagrożeń
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Ponadto pracodawca powinien:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia.
- zapewnić pracownikom informację o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania
- poinformować pracowników o rodzajach ręcznych i słownych sygnałów bezpieczeństwa

## **6.0 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE WYSTĘPUJĄCYM ZAGROŻENIOM**

Uzgodnić z inwestorem obszar terenu niezbędny do prowadzenia robót oraz składowania materiałów niezbędnych do realizacji prac w sposób umożliwiający prowadzenie pozostałych robót. Zorganizować drogę ewakuacyjną i miejsce ewakuacji z terenu budowy. Wydzielony teren budowy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz zakazem wstępu osób nieupoważnionych.

Zaopatrzyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z wymogami przepisów bhp. Prace budowlane i instalacyjne prowadzić wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej o odpowiednich uprawnieniach. Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania planu BiOZ, wykonania projektu organizacji budowy i harmonogramu robót budowlano- montażowych.

Na terenie budowy powinna znajdować się apteczka pierwszej pomocy, i tablica informacyjna zawierająca m.in. numery telefonów alarmowych.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów bhp, a w szczególności:

- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U.Nr 169, poz.1650 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 180, poz. 1860 z 2005 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. Nr 191, poz. 1596, 2002 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. Nr 0, poz. 492, z 2013 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118, poz. 1263, z 2001 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. Nr 26, poz. 313, z 2000 r. z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym i warunków ich zatrudniania przy niektórych z tych prac (Dz.U. Nr 200, poz. 2047, z 2004 r.)

Opracowanie:

mgr inż. arch Tadeusz Rostkowski

mgr inż. Barbara Maćkowska

mgr inż. Marcin Cichowicz

mgr inż. Janusz Warzecha

## **WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

**DO PROJEKTU ROZBUDOWY. PRZEBUDOWY, REMONTU ORAZ  
CZĘŚCIOWEJ ADAPTACJI NA CELE LECZNICTWA UZDROWISKOWEGO  
(REHABILITACJI) DOMU STUDENCKIEGO NR 9 UNIWERSYTETU  
GDAŃSKIEGO W SOPOCIE PRZY UL. BITWY POD PŁOWCAMI 64 WRAZ Z  
ROZBIÓRKĄ BUDYNKU NIECZYNNEJ KOTŁOWNI ORAZ WIATY  
ŚMIETNIKOWEJ**

## **I. PODSTAWY OPRACOWANIA**

1. Przepis - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690).
2. Przepis - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. nr 109 poz. 719).
3. Przepis - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030 – przepis [3]).
4. Przepis - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. nr 2015 poz. 2117 – przepis [4]).
5. Ekspertyza techniczna – Ekspertyza Techniczna dotycząca rozwiązań zamiennych w trybie § 2 ust. 3a Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690, z późn. zm.) dla Domu Studenckiego nr 9 Uniwersytetu Gdańskiego – Sopot ul. Bitwy pod Płowcami 64, dla której uzyskano odstępstwo od wymagań ppoż. (ekspertyza [5])

## **II. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie określa wymagane techniczne warunki ochrony przeciwpożarowej budynku, wynikające z funkcji użytkowej przyjętej w dokumentacji projektowej w zakresie wymaganym do uzgodnienia projektu budowlanego tj. dotyczących rozbudowy, przebudowy, remontu oraz częściowej adaptacji na cele lecznictwa uzdrowiskowego (rehabilitacji) Domu Studenckiego nr 9 Uniwersytetu Gdańskiego w Sopocie przy ul. Bitwy pod Płowcami 64 wraz z zagospodarowaniem terenu - § 5 ust. 1 przepis [4]. przeciwpożarowej.

## **III. DANE STANOWIĄCE O WARUNKACH OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ OBIEKTU**

### **1. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (STAN ISTNIEJĄCY)**

Budynek Domu Studenckiego Nr 9 usytuowany jest przy ul. Bitwy pod Płowcami 64, przeznaczony dla zamieszkania studentów.

Budynek został wybudowany kształcie prostokąta. Jest to budynek o czterech kondygnacjach nadziemnych, podpiwniczony.

Ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro, ściany zewnętrzne – gr.38cm, w piwnicy z cegły pełnej na zaprawie cementowej, na wyższych kondygnacjach z cegły kratówki na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany wewnętrzne – gr.24cm, z gazobetonu oraz żwirobetonu. Ściany działowe – 12cm, cegła kratówka.

Stropy – prefabrykowane DZ-3, stropodach – na stropie ostatniej kondygnacji, pokrycie 2 razy papą bitumiczną.

Schody – żelbetowe wylewane na mokro

Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku to ok. 554 m<sup>2</sup>, powierzchnia całkowita – 2519 m<sup>2</sup>. Budynek posiada cztery kondygnacje nadziemne, oraz jedną częściowo zagłębioną – niski parter. Wysokość budynku wynosi:

- 15,52 m, mierzona zgodnie z § 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 15,72 m, mierzona zgodnie z § 3 ust. 1 lit. b) uchwały nr XII/187/2003 Rady Miasta Sopotu z dnia 28 listopada 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowej części obszaru A1 ochrony uzdrowiskowej w Sopocie.

Kwalifikuje się go do grupy budynków średniowysokich (SW).

**Warunki budowlano-instalacyjne, ich stan techniczny (związany z ochroną przeciwpożarową).**

Budynek jest wyposażony w instalacje z zakresu ochrony przeciwpożarowej:

Hydrant wewnętrzny 25 z węzłem półsztywnym na parterze i 52 z węzłem płasko składanym na wyższych kondygnacjach, oświetlenie awaryjne.

**Zakres nadbudowy, przebudowy, zmiany sposobu użytkowania lub ocena warunków techniczno-budowlanych w oparciu, o które budynek uznany został za zagrażający życiu ludzi (jeżeli taki stan został stwierdzony w budynku).**

W budynku będą prowadzone prace budowlane związane z rozbudową, przebudową i remontem/dostosowaniem pomieszczeń do nowych standardów.

W budynku zostały stwierdzone warunki techniczne, w oparciu o które budynek został uznany za zagrażający życiu ludzi, w szczególności przekroczenie dopuszczalnej długości dojścia o ponad 100%, które wynoszą około 60 m przy dopuszczalnych 10 m dla jednego kierunku ewakuacji.

Klatki schodowe nie są zamknięte drzwiami i nie mają urządzeń do usuwania dymu.

***Wskazanie występujących w budynku niezgodności z przepisami techniczno-budowlanymi i przeciwpożarowymi zgodnie z ekspertyzą [5].***

W budynku występują następujące nieprawidłowości:

- W budynku długości dojścia wynoszą do 60 m przy jednym kierunku ewakuacji, przy dopuszczalnej wartości 10 m – niezgodność z § 256 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Szerokość drzwi wyjściowych z poziomu ewakuacji /parteru/ klatki K1 na zewnątrz wynosi 0,84 m dla skrzydła głównego a klatki K2 0,86 przy wymaganej szerokości skrzydła 0,9 – niezgodność z § 239 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Szerokość biegów w świetle poręczy klatki schodowej K1 wynosi w największym miejscu 0,98 m a spoczniki 1,11 m, natomiast w klatce K2 biegi mają szerokość w świetle poręczy od 1,14

- m a spoczniki od 1,02 m – niezgodność z § 68 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Wejście na klatkę schodową K2 prowadzi przez otwory o szerokości 0,8 m przy wymaganym wymiarze drzwi 0,9 m – niezgodność z § 239 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
  - Wyjście z klatek schodowych prowadzi drogami komunikacji nie zapewniających obudowy w klasie EI 60 i zamknięć drzwiami EI 30 – niezgodność z § 256 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
  - Przy drodze ewakuacyjnej na wysokim parterze występuje przeszklenie przy drodze ewakuacyjnej /w portierni/ bez odporności ogniowej – niezgodność z § 241 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
  - Klatki schodowe nie posiadają urządzeń zapobiegających zadymieniu lub służących do usuwania dymu – niezgodność z § 245 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
  - Pomieszczenia nie są zamknięte od strony dróg ewakuacyjnych drzwiami EI 30 – niezgodność z § 246 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
  - Droga ewakuacyjna na poziomie niskiego parteru ma szerokość 1,18 m z przewężeniem do 0,9 m przy wymaganej szerokości 1,2 m – niezgodność z § 242 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
  - Drzwi ewakuacyjne z korytarza na poziomie niskiego parteru mają szerokość 0,9 m przy wymaganej szerokości 1,2 m – niezgodność z § 246 ust. 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
  - W budynku występuje instalacja hydrantowa z hydrantami 52 wyposażonymi w węże płaskoskładane, przy wymogu wyposażenia w hydranty wewnętrzne 25 z wężem półsztywnym – niezgodność z § 19 ust. 1 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)

- Droga pożarowa do budynku nie jest zakończona placem do zawracania – niezgodność z § 12 ust. 9 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych

***Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.***

1. Klatki schodowe zostaną obudowane w klasie REI 60, zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi EI 30 o szerokości co najmniej 0,9 m oraz będą wyposażone w system do usuwania dymu.
2. Budynek zostanie wyposażony w instalację hydrantową 25 z węzłem półsztywnym.
3. Budynek zostanie wyposażony w system sygnalizacji pożaru podłączony do straży pożarnej
4. Budynek zostanie wyposażony w dźwiękowy system ostrzegawczy sterowany systemem sygnalizacji pożaru.
5. Do budynku zostanie doprowadzona droga pożarowa spełniająca wymagania.
6. W strefie pożarowej ZL V, drzwi z pomieszczeń, z wyjątkiem higienicznosanitarnych, prowadzące na drogi komunikacji ogólnej, będą klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30.
7. Droga ewakuacyjna na kondygnacji niskiego parteru zostanie poszerzona do 1,2 m.

***Wskazanie niezgodności w zakresie przepisów techniczno-budowlanych i przeciwpożarowych, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami.***

W budynku pozostaną następujące nieprawidłowości:

1. W budynku długości dojścia będą wynosiły do 15 m przy jednym kierunku ewakuacji, przy dopuszczalnej wartości 10 m – niezgodność z § 256 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
2. Szerokość biegów w świetle poręczy klatki schodowej K1 będzie wynosić w największym miejscu 1,05 m a spoczniki 1,11 m, natomiast w klatce K2 biegi mają szerokość w świetle poręczy od 1,14 m a spoczniki od 1,02 m – niezgodność z § 68 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

**Przyjęte rozwiązania (ponadstandardowe) zamiennie inne niż określają to przepisy techniczno-budowlane zapewniające zabezpieczenie przeciwpożarowe obiektu (rekompensujące niezgodności niemożliwe do usunięcia w zabezpieczeniu przeciwpożarowym w stosunku do wymagań przepisów) - wyszczególnienie proponowanych rozwiązań zamiennych.**

Jako rozwiązania zamiennie przewiduje się na podstawie ekspertyzy [5]:

- Zastosowanie oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego z poziomem oświetlenia na

drogach ewakuacyjnych nie niższym niż 5 lux.

### 1.1 Charakterystyczne parametry projektowane:

Kubatura netto: **15 226,15 m<sup>3</sup>**

Kubatura brutto: **23 233,32 m<sup>3</sup>**

|   |     |
|---|-----|
| Liczba kondygnacji nadziemnych istniejących   | – 5 |
| Liczba kondygnacji nadziemnych projektowanych | – 4 |
| Liczba kondygnacji podziemnych projektowanych | – 1 |

Dach : płaski

Powierzchnia zabudowy: **1 405,44 m<sup>2</sup>**

Powierzchnia użytkowa łącznie: **5 672,63 m<sup>2</sup>**

Szerokość elewacji frontowej: 34,78 m

Wysokość budynku:

- 15,52 m, mierzona zgodnie z § 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- 15,72 m, mierzona zgodnie z § 3 ust. 1 lit. b) uchwały nr XII/187/2003 Rady Miasta Sopotu z dnia 28 listopada 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowej części obszaru A1 ochrony uzdrowiskowej w Sopocie.

Wysokość budynku kwalifikuje go do budynków średniowysokich (SW).

Zaprojektowano budynek w kształcie litery C, o kącie pomiędzy ramionami równym 90°. Budynek istniejący o pięciu kondygnacjach nadziemnych, stanowi trzon, do którego doprojektowuje się dwa nowe segmenty od strony wschodniej.

W odbiorze zewnętrznym bryła zaprojektowana jest jako „dwuczęściowa” - przedzielona przeszklonym holem głównym w części frontowej. Całość zaprojektowano z założeniem, by obie części – istniejąca i projektowana stanowiły spójną całość pod względem wizualnym. Parter oddzielono materiałowo od części wyższych poprzez zastosowanie płyt elewacyjnych. W celu ujednolicenia wysokości obu części

Zaprojektowano budynek o dachu płaskim, odwróconym, zielonym w części nowoprojektowanej i tradycyjny, jednospadowy w części istniejącej.

Funkcjonalnie budynek podzielony został na:

- funkcja gastronomiczna i mieszkalna oraz portiernia w parterze,
- funkcja mieszkalna – wszystkie kondygnacje powyżej parteru,
- pom. pomocnicze i techniczne – kondygnacja podziemna/parter niski.



## 2. ODLEGŁOŚĆ OD OBIEKTÓW SĄSIEDNICH

Odległość ścian budynku do granicy sąsiednich działek wynosi powyżej 4 m.

Najbliżej położone budynki znajdują się w odległości 12 m (budynki zamieszkania zbiorowego).

Odległość między dwoma budynkami ZL powinna wynosić min. 8 m.

## 3. PARAMETRY POŻAROWE WYSTĘPUJĄCYCH SUBSTANCJI PALNYCH

Materiałami jakie będą występowały w budynku w różnej postaci to:

- drewno i płyty drewnopochodne – używane do wystroju wnętrz i wykonania mebli. Temperatura zapalenia od 250 do 400°C.
- tkaniny – temperatura zapalenia tkanin bawełnianych 220°C. Tkanin lnianych i jedwabnych 300°C. Tkaniny pochodzenia nieorganicznego (sztuczne) zapalają się w temperaturze powyżej 200°C.
- tworzywa sztuczne – używane w izolacji przewodów i kabli elektrycznych, obudowach sprzętu elektronicznego i elektrycznego, itp. Temperatura zapalenia waha się w przedziale od 200 do 400°C.
- papier – temperatura zapalenia waha się od 230°C (np. papier gazetowy) do 300°C (tektura).

## 4. PRZEWIDYWANA WIELKOŚĆ GĘSTOŚCI OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO (Q)

W budynku wydziela się pożarowo pomieszczenia techniczne takie jak serwerownia, wentylatorownia, rozdzielnia główna, pom. węzła cieplnego oraz w związku z przekroczeniem dopuszczalnej powierzchni, wydziela się jako oddzielne strefy pożarowe pom. magazynowo-pomocnicze, znajdujące się na kondygnacji niskiego parteru/piwnicy. Wszystkie pomieszczenia zaliczane do PM zaliczają się do kategorii  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ .

## 5. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI

Budynek kwalifikuje się do budynków zamieszkania zbiorowego (ZL V).

**Akademik przeznaczony jest do zamieszkania zbiorowego, w którym przewiduje się okres pobytu tych samych osób powyżej 3 dob.**

W DS 9 przewiduje się po rozbudowie 133 pokoi mieszkalnych, w tym 97 dwuosobowych i 36 jednoosobowych – łącznie 228 miejsc noclegowych.

## 6. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

W obiekcie nie występują strefy zagrożenia wybuchem ani pomieszczenia zagrożone wybuchem.

W budynku nie przewiduje się składowania bądź przetwarzania materiałów niebezpiecznych pożarowo.

## 7. PODZIAŁ OBIEKTU NA STREFY POŻAROWE

Zgodnie z § 227 ust. 1 przepisu [1] dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZLV dla budynku średniowysokiego o wskazanej funkcji wynosi 5000 m<sup>2</sup>. W związku z przekroczeniem dopuszczalnej powierzchni strefy pożarowej, projektuje się wydzielenie części magazynowo-technicznej jako 2 oddzielnych, niezależnych stref pożarowych.

## 8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU ORAZ KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPIEŃ ROZPRZESTRZENIANIA OGNIĄ ELEMENTÓW BUDOWLANÝCH

**Dla budynku ustala się klasę „B” odporności pożarowej.**

Elementy projektowane występujące w strefach pożarowych powinny odpowiadać wymaganiom w zakresie klas odporności ogniowej oraz stopnia rozprzestrzeniania ognia w sposób przedstawiony w poniższej tabeli .

| Klasa<br>odpornoś<br>ci<br>pożarow<br>ej<br>budynku | główna<br>konstrukcja<br>nośna | Klasa odporności ogniowej elementów budynku<br>konstrukcja dachu | strop[1] | ściana<br>zewnątrzna[1],[<br>2] | ściana<br>wewnętrzna<br>[1] | przekrycie<br>dachu |
|---|--------------------------------|--|----------|---------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| 1   | 2                              | 3  | 4        | 5                               | 6                           | 7                   |
| „B”   | R 120                          | R 30   | R E I 60 | E I 60 (o↔i)                    | E I 30                      | RE 30               |

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

[1] Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

[2] Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

Klasa odporności ogniowej biegów i spoczników schodów - R 60, NRO

Samodzielne pomieszczenia mieszkalne powinny być wydzielone między sobą oraz od dróg komunikacji ogólnej przegrodami w klasie odporności ogniowej minimum EI 30. Drzwi z pomieszczeń, z wyjątkiem higienicznosanitarnych, prowadzące na drogi komunikacji ogólnej, będą mieć klasę odporności ogniowej co najmniej EI 30.

**Obudowa klatek schodowych ścianami i stropem w klasie odporności ogniowej minimum REI 60 oraz zamknięcie drzwiami w klasie odporności ogniowej minimum EI 30.**

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów tego pomieszczenia.

## **9. WARUNKI EWAKUACJI – ODPOWIEDNIO DO KWALIFIKACJI BUDYNKU**

Maksymalna długość dojścia dla ZL V przy jednym dojściu wynosi 10 m.

Rzeczywiste długości dojść w stanie istniejącym wykraczające poza dopuszczalny parametr przy jednym dojściu z ostatniej kondygnacji przekraczają 60 m. Dojście od ostatniego pomieszczenia po wydzieleniu klatek schodowych wyniesie 15 m.

Szerokość korytarzy - dojść ewakuacyjnych na kondygnacjach mieszkalnych wynosi ponad 1,4 m. Wysokość dróg ewakuacyjnych wynosi ponad 2,2 m na poziomach nadziemnych. Na najniższej kondygnacji wysokość drogi ewakuacyjnej – korytarza jest ograniczona przez przechodzące wzdłuż korytarza instalacje i wynosi 2,02 m. Korytarz ma szerokość 1,18 m i występuje zawężenie do 0,9 m. Wysokość zawężenia 1,92 m.

Przejścia ewakuacyjne – maksymalna długość przejścia dla ZL wynosi 40 m, przejście nie może prowadzić przez więcej niż 3 pomieszczenia.

Przejścia ewakuacyjne na kondygnacjach mieszkalnych nie przekraczają 15 m.

Wyjścia ewakuacyjne – Wyjście z budynku na poziomie kondygnacji parteru .

Wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz budynku dwuskrzydłowe o szerokości min. 1,4 m oraz wysokość 2,00 m.

Klatka schodowa – występują dwie klatki schodowe istniejącę służące do ewakuacji ludzi. Spoczniki klatek schodowych powinny posiadać wymiar co najmniej 150 cm, natomiast szerokość biegu powinna wynosić minimum 1,20 m.

Klatka schodowa istniejąca północno-wschodnia posiada biegi o szerokości w świetle poręczy od 0,98 m a spoczniki od 1,11 m. Stopnie klaki schodowej o wysokości – 17,5 cm.

Klatka schodowa istniejąca północno-zachodnia posiada biegi o szerokości w świetle poręczy od 1,14 m a spoczniki od 1,17 m na półpiętrze i od 1,09 na poziomie kondygnacji. Stopnie klaki schodowej o wysokości – 17,5 cm.

Klatki schodowe będą obudowane elementami budowlanymi w klasie odporności ogniowej minimum EI 60 i zamknięte drzwiami w klasie odporności ogniowej EI 30.

Dla dróg ewakuacyjnych i klatek schodowych w części projektowanej spełniono wszystkie powyższe wymagania wynikające z przepisu [1].

## **10. DOBÓR INSTALACJI I URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH**

### **10.1. STAŁE URZĄDZENIA GAŚNICZE**

Budynek nie wymaga wyposażenia w stałe urządzenia gaśnicze.

## 10.2. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻAROWEJ (SSP) I URZĄDZENIA ODBIORCZE ALARMÓW POŻAROWYCH.

Budynek wymaga wyposażenia w instalację systemu sygnalizacji pożarowej – zgodnie z § 28 przepisu [2].

## 10.3. DŹWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY

Budynek wymaga wyposażenia w instalację dźwiękowego systemu ostrzegawczego na podstawie ekspertyzy [5].

## 10.4. INSTALACJA WODOCIĄGOWA PRZECIWPOŻAROWA

Cały budynek wyposażono w przeciwpożarową instalację wodociągową z hydrantami – zgodnie z § 19 ust. 1 przepisu [2] w strefie ZLV. Przewiduje się montaż 3 hydrantów 25 z węzłem półsztywnym dł. 30 m na każdej kondygnacji ZL budynku. W przestrzeni kondygnacji niskiego parteru/piwnicy, stosuje się odpowiednio 3 hydranty 52 dla części wydzielonych stref PM oraz 1 hydrant 25 w części ZL.

## 10.5. URZĄDZENIA ODDYMIAJĄCE

Budynek, ze względu na to, że zalicza się do budynków średniowysokich wymaga wyposażenia w instalację oddymiania – zgodnie z § 245 ust. 2 przepisu [1]. Przyjmuje się obliczenia zgodnie z normą PN-B-02577-4. Wszystkie klatki schodowe należy wydzielić drzwiami EI30 z samozamykaczem. Powierzchnia czynna oddymiania powinna wynosić min. 5% pow. klatki schodowej mierzonej w jej największym obrysie. Dobrano klapy dymowe z funkcją wyłazu z owiewkami o wymiarze geometrycznym otworu:

- 120x140 cm i pow. czynnej oddymiania 1,24 m<sup>2</sup> – po jednej sztuce na każdą nowoprojektowaną klatkę schodową,
- 100x110 cm i pow. czynnej oddymiania 0,85 m<sup>2</sup> – 2 szt. przewidziane do montażu w istniejącej klatce schodowej północno-wschodniej,
- 100x110 cm i pow. czynnej oddymiania 0,85 m<sup>2</sup> – 1 szt. przewidziane do montażu w istniejącej klatce schodowej północno-zachodniej.

Klapy dymowe wyposażać w czujkę pogodową i funkcję przewietrzania.

Do napowietrzania klatek schodowych należy użyć otworów o pow. geometrycznej otworu pow. o 30% względem pow. klap oddymiających. Oddymianie należy skoordynować z SSP oraz KD.

## 10.6. OŚWIETLENIE BEZPIECZEŃSTWA (AWARYJNE) – EWAKUACYJNE

Budynek wymaga wyposażenia w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne – zgodnie z § 181 ust. 2 przepisu [1], ze względu na drogi ewakuacyjne doświetlane wyłącznie światłem sztucznym.

Przewiduje się zastosowanie oświetlenia awaryjnego – ewakuacyjnego z poziomem oświetlenia na drogach ewakuacyjnych nie niższym niż 5 lux w osi tej drogi zgodnie z ekspertyzą [5].

## 10.7. OZNAKOWANIE EWAKUACYJNE OBIEKTU

Budynek wymaga oznakowania znakami ewakuacyjnymi wg wzoru określonego w PN-92/N-01256/02 oraz znakami ochrony przeciwpożarowej wg PN-92/N-01256/01. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacji - PN-N 01256-5.

#### 10.8. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

W budynku wymagany jest przeciwpożarowy wyłącznik prądu –zgodnie z § 183 ust. 2 przepisu [1].

Wyłącznik prądu powinien on być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku lub głównego przyłącza sieciowego i odpowiednio oznakowany. Po wyłączeniu prądu w budynku nie powinno być zasilania, z wyjątkiem zasilania urządzeń przeciwpożarowych, które powinny być zasilane sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu przewodami ognioodpornymi.

#### 12. WYPOSAŻENIE W GAŚNICE

Budynek należy wyposażyć w gaśnice ABC o łącznej masie środka gaśniczego 118kg, zgodnie z § 32 ust. 1,2,3 przepisu [2].

- Proponowanym rodzajem gaśnic winny być gaśnice proszkowe wypełnione proszkiem ABC ( do gaszenia ciał stałych, cieczy i gazów palnych), F dla tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych.
- Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej w projektowanym budynku.
- Przy rozmieszczeniu gaśnic należy pamiętać aby;
  - gaśnice umieszczać w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach i klatkach schodowych, przy przejściach i korytarzach, przy wyjściach na zewnątrz pomieszczeń,
  - gaśnice umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki),
  - do sprzętu zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1m.,
  - odległość dojścia do gaśnic nie powinna być większa niż 30 m.,

#### 13. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU

Ogólne zapotrzebowanie na wodę do celów gaśniczych dla strefy budynku wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s wydajności wodociągu.

Ilość taką mogą pokryć dwa hydranty zewnętrzne fi 80 przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa. Hydranty zlokalizowane są w odległości 10 m oraz 96 m od budynku.

#### 14. DROGI POŻAROWE

***W myśl - § 12 ust. 5 przepisu [3], budynek jako całość, wymaga drogi pożarowej o parametrach wskazanych tym przepisem.***

Jako drogę pożarową przy budynku przyjmuje się drogę dojazdową, dostępną od zjazdu z ul. Bitwy pod Płowcami przylegającą równolegle do dłuższej elewacji budynku.

Opracował:  
arch. Tadeusz Rostkowski

## **CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU**



## **OPIS TECHNICZNY**

### **DO CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU PROJEKTU ROZBUDOWY. PRZEBUDOWY, REMONTU ORAZ CZĘŚCIOWEJ ADAPTACJI NA CELE LECZNICTWA UZDROWISKOWEGO (REHABILITACJI) DOMU STUDENCKIEGO NR 9 W SOPOCIE PRZY UL. BITWY POD PŁOWCAMI 64 WRAZ Z ROZBIÓRKĄ BUDYNKU NIECZYNNEJ KOTŁOWNI ORAZ WIATY ŚMIETNIKOWEJ**

#### **1. Podstawa opracowania**

- Zlecenie Zamawiającego.
- Opis przedmiotu zamówienia - specyfikacja.
- Wizja lokalna.
- Dokumentacja archiwalna.
- Inwentaryzacja wielobranżowa.
- Konsultacje z zamawiającym i użytkownikiem.
- Koncepcje wstępne.
- Przepisy związane.

#### **2. Stan istniejący zagospodarowania**

Budynek Domu Studenckiego nr 9 zlokalizowany jest przy ul. Bitwy pod Płowcami 64 w Sopocie. Obiekt będący w zakresie opracowania zlokalizowany jest na działce o numerze ewidencyjnym 1/3 obręb 42, o powierzchni 7530 m<sup>2</sup>. Rzeczona działka znajduje się na obszarze, na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego południowej części obszaru A1 ochrony uzdrowiskowej w Sopocie o numerze R-3/05 uchwalony uchwałą nr XII/187/2003 Rady Miasta Sopotu z dnia 28 listopada 2003 roku.

Cały teren przy obiekcie jest terenem płaskim o nieznacznym nachyleniu w kierunku północno-wschodnim. Od strony północno-zachodniej znajduje się działka przeznaczona na ciąg pieszy i ośrodek wypoczynkowy, od strony południowo-wschodniej zlokalizowano parking dla samochodów osobowych połączony z terenami zieleni urządzonej. Na południowy zachód od działki biegnie ciepłociąg oraz znajdują się tereny zielone z przestrzenią dla uprawiania sportu (boisko). Od strony północno-wschodniej budynku biegnie ulica Bitwy pod Płowcami, z której realizowany jest główny wjazd na teren akademika. Po przeciwległej stronie ul. Bitwy pod Płowcami zlokalizowano ośrodek wypoczynkowo-rehabilitacyjny MSWiA oraz budynek biurowy firmy Ergo Hestia. Około 450 metrów na południowy zachód od budynku znajduje się hala sportowo-widowiskowa Ergo Arena o znaczeniu ponadregionalnym.

Dominującą funkcję w najbliższym sąsiedztwie opracowywanego budynku jest zamieszkanie zbiorowe (hotele, sanatoria itp.) uzupełnione o obiekty mieszkaniowe wielorodzinne, budynki biurowe i tereny zieleni urządzonej oraz rekreacji indywidualnej (ogródki działkowe).

Od opracowywanego terenu do plaży przy Zatoce Gdańskiej jest około 250 m w linii prostej w kierunku północno-wschodnim.

Wjazd na teren realizowany jest z jej północnego narożnika, przez szlaban, po nawierzchni utwardzonej z płyt betonowych na parking położony na całej długości domu studenckiego. Budynek akademika zlokalizowano w centralnej części działki, na planie prostokąta, prostopadle do ul. Bitwy pod Płowcami. Za budynkiem głównym, przy południowo-zachodnim krańcu obszaru opracowania znajduje się parterowy budynek dawnej kotłowni, pełniący obecnie funkcję warsztatu, a także wiaty śmietnikowa. W zachodnim narożniku, wyгородzony ogrodzeniem z siatki stalowej, znajduje się utwardzony plac do magazynowania łódek i małych jachtów. W południowo-wschodniej części działki zlokalizowano boiska sportowe, wyгородzone wysokim ogrodzeniem, o nawierzchni



asfaltowej. Przy ul. Bitwy pod Płowcami zlokalizowano słup z banerem reklamowym. Pozostałą część terenu zajmuje powierzchnia biologicznie czynna.

Dominującą formę zieleni na terenie działki stanowi trawnik. Granica z działką drogową jest osłonięta krzewami ze zdecydowaną przewagą róży dzikiej. W obszarze od części wschodniej do południowo-zachodniej teren jest częściowo porośnięty pojedynczymi drzewami (głównie klony i śliwy) i małymi skupiskami krzewów. Największe drzewa na opracowywanym terenie to robinia akacjowa (obwód pnia 175 cm), śliwa tarnina (obwód pnia 105 cm) i klon jawor (obwód pnia 140 cm).

Oświetlenie terenu realizowane jest z latarni ulicznych wolnostojących na terenie oraz z punktów świetlnych mocowanych na elewacji.

Teren wokół obiektu jest ogrodzony od strony wschodniej i południowej oraz monitorowany przy pomocy kamer.

Działka jest uzbrojona w przyłącze wody, c.o. z sieci miejskiej, elektryczne, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, gazowe, teletechniczne.

Budynek składa się z 5 kondygnacji nadziemnych, w tym z częściowo zagłębionego parteru niskiego, parteru wysokiego z głównym wejściem do budynku oraz 3 kondygnacji z pokojami mieszkalnymi.

### 3. Warunki geotechniczne na działce

Zgodnie z załączoną do tomu II opracowania opinią geotechniczną.

### 4. Projektowane rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu

#### 4.1. Bilans terenu.

1. Powierzchnia działki : 7.530,00 m<sup>2</sup>

2. Powierzchnia zabudowy: 551,94m<sup>2</sup>(bud. ist.)+853,50m<sup>2</sup>(bud. proj.) =1.405,44 m<sup>2</sup> (18.66% pow.działki)

3. Powierzchnia dachów zielonych: 717,9 m<sup>2</sup>

4. Powierzchnia utwardzona: 346,12m<sup>2</sup>(droga) +17.5m<sup>2</sup>(wiata śmietnikowa) + 119.74m<sup>2</sup>(chodniki) + 89.2m<sup>2</sup>(pochylnia dla niepełnosprawnych) =572,56m<sup>2</sup>

5. pow. z kraty ażurowej betonowej[50%] :413.41m<sup>2</sup>(mp) + 33,61m<sup>2</sup>(dojścia techniczne do budynku) =447,02m<sup>2</sup>

6. Powierzchnia biologicznie czynna: 358,95m<sup>2</sup> (50% pow.dachów zielonych)+ 223.51m<sup>2</sup> (50% pow. z płyt ażurowych)+ 5083.16m<sup>2</sup> pow. zieleni urządzonej. Łącznie: 5665,62m<sup>2</sup> (75.24% pow.działki)

7. Liczba miejsc postojowych 30mp, w tym:  
na potrzeby lecznictwa uzdrowiskowego(4mp): mp nr -1,4,5,6  
na potrzeby domu studenckiego (26mp): mp nr - 2-3, 7-30  
liczba wydzielonych miejsc postojowych wg  
stanu istniejącego: brak wydzielonych miejsc.

|   |     |
|---|-----|
| Liczba kondygnacji nadziemnych istniejących   | – 5 |
| Liczba kondygnacji nadziemnych projektowanych | – 4 |
| Liczba kondygnacji podziemnych projektowanych | – 1 |

Dach : płaski

Szerokość elewacji frontowej:

34,78 m

Wysokość budynku:

- 15,52 m, mierzona zgodnie z § 6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- 15,72 m, mierzona zgodnie z § 3 ust. 1 lit. b) uchwały nr XII/187/2003 Rady Miasta Sopotu z dnia 28 listopada 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowej części obszaru A1 ochrony uzdrowskiej w Sopocie.

Wysokość budynku kwalifikuje go do budynków średniowysokich (SW).

#### **4.2. Roboty rozbiórkowe.**

Do rozbiórki przeznaczają się budynek nieczynnej kotłowni, wiatę śmietnikową murowaną, ogrodzenie placu do przechowywania jachtów na terenie działki, boisko betonowe przy budynku istniejącym, baner reklamowy oraz wszystkie nawierzchnie utwardzone z płyt betonowych.

Budynek kotłowni to obiekt jednokondygnacyjny, wzniesiony w konstrukcji szkieletowej z wypełnieniem ścian bloczkami betonu komórkowego. Ściany fundamentowe betonowe. Stropodach z płyt korytkowych opartych na belkach prefabrykowanych o rozstawie osiowym równym 3 m. Pokrycie stropodachu z papy termozgrzewalnej. Ściany wykończone tynkiem cem.-wap. Posadzki betonowe. Stolarka okienna drewniana. Stolarka drzwiowa zewnętrzna stalowa, wewnętrzna płytowa.

Wiąta śmietnikowa wykonana została w technologii tradycyjnej, murowana. Zadaszenie z blachy trapezowej na kratownicy stalowej. Nawierzchnia betonowa.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy przeprowadzić dokładne badanie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów składowych obiektów, rozebrać ich otoczenie, ustalić metodę, sposób i harmonogram rozbiórki, wykonać niezbędne prace zabezpieczające, takie jak: ogrodzenie z wywieszeniem tablic ostrzegawczych objętego pracami terenu, odłączenie zasilania od obiektów instalacji: elektrycznej, wodnej, c.o. itp. Odłączeń tych wolno dokonać tylko za wiedzą lub w obecności służb zarządzających tymi mediami.

Po sprawdzeniu odłączenia zasilania instalacji można przystąpić do rozbiórki.

Należy sprawdzić wszystkie elementy rozbiieranych obiektów: usunąć zwisające części, podstemplować zagrożone elementy grożące zawaleniem. Zabezpieczyć ścianę przeznaczoną do pozostawienia.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, dokładnie przestrzegając przepisów bhp i p.poż.

Podstawową zasadą przy robotach rozbiórkowych jest stopniowe zmniejszanie obciążenia elementów nośnych konstrukcji.

Pozostałe kluczowe zasady przy rozbiórkach:

1. Usunięcie elementu nie może powodować naruszenia stateczności elementów przyległych. Nie można np. rozebrać ściany bez uprzedniego rozebrania spoczywającego na niej stropodachu.

2. Gruz i materiały drobnicowe z wyżej położonych części rozbiieranych obiektów należy usuwać korzystając ze zsypów, nie wolno dociążać nimi stropodachu lub swobodnie rzucać w dół.

3. Rozbiórki elementów konstrukcyjnych nie wolno prowadzić w kilku miejscach jednocześnie.

4. Rozbiórkę elementów żelbetowych należy prowadzić niewielkimi odcinkami, odbijając warstwę betonu od stali zbrojeniowej a stal przecinając elektronarzędziami lub acetylenem (nożycami można przecinać pręty o Ø do 20 mm).

5. Elementy konstrukcji stalowych należy rozbierać przy użyciu aparatów acetylenowych lub pił do cięcia metalu.
6. Rozbiórkę murów można wykonywać ręcznie lub mechanicznie przez zawalenie.
7. Pracownicy wykonujący prace rozbiórkowe powinni być wyposażeni w ubrania ochronne i odpowiedni sprzęt do prac na wysokości, taki jak pasy i liny bezpieczeństwa. Sprzęt musi posiadać ważne atesty bezpieczeństwa.

Sposób i kolejność wykonywania robót rozbiórkowych:

1. Urządzenia i sieci instalacyjne.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy sprawdzić, czy wszystkie urządzenia zasilające dany obiekt zostały trwale odłączone.

2. Stolarka drzwiowa i okienna.

Zdemontować drzwi, okna i bramy garażowe w sposób umożliwiający ich ponowne wykorzystanie. Ościeżnice można rozbierać po uprzednim sprawdzeniu czy nie spełniają roli podpory.

3. Dachy.

Przed przystąpieniem do rozbiórki należy sprawdzić stan elementów konstrukcyjnych.

Elementy można zdejmować (np. dźwigiem) tylko wtedy, gdy nie są już z niczym związane.

W razie potrzeby rozbierane elementy należy podstemplować.

Kolejność rozbieranych elementów ustali kierownik budowy (rozbiórki), po szczegółowych oględzinach stanu elementów konstrukcyjnych.

4. Ściany.

Rozebrać ściany zewnętrzne sukcesywnie od góry, a bloczki na bieżąco usuwać na dół.

Ściany działowe rozbierać kolejno warstwami od góry. Cegły na bieżąco usuwać.

W przypadku wykonywania robót ręcznie należy zwrócić uwagę na bezpieczeństwo pracowników pracujących na wysokości tzn. należy zabezpieczyć ich w pasy bezpieczeństwa lub przygotować pomosty robocze. Można także korzystać z ciężkiego sprzętu budowlanego i lin. Burzenie ścian przy pomocy lin wymaga miejsca, gdyż odległość ciągnika od przewracanego muru musi wynosić minimum trzykrotną wysokość muru. Ściana upadająca nie może stwarzać zagrożenia dla sąsiadujących obiektów ani ulic. Minimalna średnica Limy stalowej wynosi 22 mm. W czasie wykonywania prac rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

5. Posadzki i ściany fundamentowe.

Betonowe posadzki po rozkuciu za pomocą narzędzi pneumatycznych lub elektrycznych należy wywieźć.

Ściany fundamentowe i ławy należy rozebrać i wywieźć.

6. Nawierzchnie betonowe.

Płytki chodnikowe oraz obrzeża przy budynku zdemontować i wywieźć.

7. Sieci sanitarne.

Odłączyć zasilanie z sieci.

Sieci c.o. wodociągową oraz kanalizacji sanitarnej odkopać, zdemontować oraz wywieźć poszczególne elementy.

8. Sieci elektryczne.

Odłączyć zasilanie z sieci.

Sieć elektryczną odkopać i usunąć.

Ciężar elementów przeznaczonych do przenoszenia dźwigiem należy określić po ustaleniu gabarytu w trakcie rozbiórki.

Usuwać na bieżąco wszystkie elementy zagrażające bezpieczeństwu.

Teren po rozbiórce należy uporządkować.

Materiały po rozbiórce takie jak gruz betonowy i ceglany muszą zostać zagospodarowane przez wykonawcę we własnym zakresie, zgodnie z prawem i ochroną środowiska a pisemne oświadczenie o sposobie zagospodarowania złożone inwestorowi przy odbiorze robót.

BHP przy prowadzeniu prac rozbiórkowych:

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy obowiązany jest dokładnie poinformować wszystkich pracowników biorących udział w rozbiórce o sposobie wykonywania robót i zapoznać ich z warunkami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczącymi tych robót.

Przed rozpoczęciem demontażu w zależności od zasięgu prac wyznaczyć i wygrodzić strefy niebezpieczne, rozstawić w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze. Teren całej rozbiórki powinien być wygrodzony a przed bramami wjazdowymi ustawione tablice informacyjno-ostrzegawcze.

Pracownicy powinni posiadać badania lekarskie oraz dopuszczenie do prac na wysokości.

W brygadach demontażowych nie mogą pracować ludzie chorzy na padaczkę, z dolegliwościami błędnikowymi, z lękiem przestrzeni, krótkowzrocznością, o złym słuchu, z dolegliwościami sercowymi. Nie wolno dopuszczać do pracy ludzi z obrażeniami ciała a także pod wpływem alkoholu lub innych środków odurzających.

Odzież robocza powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, lekkiego obuwia o nieślizgającej się podeszwie oraz pięciopalcowych, elastycznych rękawic.

Przy pracy na wysokości należy korzystać z pasów bezpieczeństwa na linkach umocowanych do trwałych elementów konstrukcji oraz rusztowań.

Praca przy demontażu jest zabroniona przy widoczności mniejszej niż 30 m, wietrze wiejącym z prędkością ponad 10 m/s, w czasie opadów atmosferycznych oraz bezpośrednio po nich, przy gołoledzi, przy temperaturze poniżej -10°C.

Operatorzy muszą mieć uprawnienia do obsługi maszyn ciężkich oraz posiadać umiejętność sterowania ich pracą.

Asekuracja rozbieranego elementu przez dźwig może odbywać się tylko przy naprężonych, ułożonych pionowo linach.

Zaczeplenie haków zawiesi powinno być wykonywane z pomostów lub drabin – nie wolno zakładać haków stojąc na zaczepianym elemencie.

W czasie pracy dźwigu nie wolno być pod wysięgnikiem.

Usunięcie tymczasowych zabezpieczeń, szczególnie urządzeń utrzymujących nie może być dokonane przed zawieszeniem elementu na haku.

Niedozwolona jest praca przy robotach rozbiórkowych dwóch brygad jednej pod drugą.

Uwagi końcowe:

Kierownik budowy jest zobowiązany do porządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu oraz warunki prowadzenia robót. Plan BiOZ sporządzić w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz. U. 2002 r. Nr 151 poz. 1256 z dnia 27 sierpnia 2002 r.

Roboty prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej.

Narzędzia i sprzęt używany do robót rozbiórkowych:

- Roboty rozbiórkowe wykonywane są przeważnie sposobem ręcznym za pomocą tradycyjnych narzędzi ręcznych: kilofy, oskardy, drągi stalowe, kliny i młoty służące do odspajania cegieł i rozbijania betonu oraz łopaty i szufle do usuwania gruzu.

Do zwalania muru linami stosuje się wciągniki lub wielokrążki. Można też użyć spycharek lub ciągników.

Do rozbijania betonu doskonale nadają się urządzenia pneumatyczne.

Do ciecia prętów stalowych służą przecinaki, agregaty acetylenowe lub piły tarczowe.

Rozbiórki wykonuje się także używając sprzętu mechanicznego takiego jak koparki, spycharki, dźwigi.

Przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinny być zabezpieczone odpowiednio zamocowanymi barierami, a pomosty zabezpieczone listwami obrzeżowymi.

Znajdujące się w pobliżu inne obiekty należy odpowiednio zabezpieczyć.

Środki zabezpieczające pracowników:

- Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni w odzież i urządzenia ochronne: kaski, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na trzonkach oraz stale utrzymywane w dobrym stanie technicznym.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych:

- W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

- Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy uwzględnić wpływ warunków atmosferycznych takich jak: deszcz, mgła, śnieg, wiatr itp.

Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego:

- Dojazdy i przejścia pozostające w zasięgu prowadzonych prac rozbiórkowych powinny być oznakowane w wyraźny sposób i zabezpieczone. W szczególności należy wytyczyć i wyraźnie oznakować tymczasowe drogi (obejścia, dojazdy).

#### 4.2. Nawierzchnie piesze i kołowe.

Projekt przewiduje dowiązanie drogi wewnętrznej na terenie działki do istniejącego zjazdu z ul. Bitwy pod Płowcami, zgodnie ze stanem istniejącym. Drogę dojazdową wykonać z kostki granitowej szarej, płomieniowanej gr. 8cm. Miejsca postojowe wykonać z płyty ażurowej betonowej gr. 10cm z nawierzchnią trawiastą, na folii, z odwodnieniem poprzez rurkę drenarską do kanalizacji deszczowej po uprzednim podczyszczeniu w separatorze ropopochodnym.

Według stanu istniejącego, parkowanie przy budynku odbywa się na terenie utwardzonego placu z kostki betonowej przeznaczonego do rozbiórki. Na terenie działki nie ma wydzielonych miejsc parkingowych. Projektuje się 30 wydzielonych miejsc postojowych przy budynku, w tym:

- na potrzeby lecznictwa uzdrowiskowego, zgodnie z MPZP, 2 miejsca parkingowe na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej – 4 MP

- na potrzeby domu studenckiego – 26 MP (brak wskaźników w MPZP dla wskazanej funkcji, wydzielono maksymalną ilość miejsc postojowych możliwych do wydzielenia w zgodzie z wymaganą dla działki powierzchnią biologicznie czynną).

Dojścia piesze z kostki i płyt granitowych gr. 6 cm. Stosować kostkę płomieniowaną o wymiarach 20x20 lub 20x10 cm oraz płyty piaskowane 60x90 cm. Dojścia z płyt ażurowych wykonać z tej samej płyty co nawierzchnię parkingu. Chodniki kończyć obrzeżem h=20 cm, gr. 4 mm ze stali S235.

Zestawienie nawierzchni utwardzonych i częściowo utwardzonych na terenie inwestycji:

| DROGA DOJAZDOWA   | DR1   |
|---|-------|
| Kostka granitowa szara, 10x10 cm, górna warstwa płomieniowana, boki cięte | 8 cm  |
| Warstwa wyrównująca – podsypka cementowo-piaskowa 1:4                     | 4 cm  |
| Warstwa nośna – kruszywo łamane o frakcji 31-45 mm, zagęszczane           | 30 cm |
| Warstwa wzmacniająca – pospółka   | 20 cm |
| Grunty rodzime zagęszczony  | -     |

| NAWIERZCHNIA AŻUROWA                                | DR2      |
|---|----------|
| Ażurowa kostka betonowa (wypełnienie trawą)         | 10 cm    |
| Warstwa wyrównująca – mieszanka piasku i humusu 4:6 | 4 cm     |
| Warstwa nośna – kruszywo łamane o frakcji 31-45 mm, | 40-75 cm |

|   |       |
|---|-------|
| zagęszczane   |       |
| Geowłóknina 150 g/m <sup>2</sup>  | 1x    |
| Folia hydroizolacyjna PVC gr. 2,0 mm, układana na zakład 10cm, ze spadkiem w kierunku drenażu | 1x    |
| Piasek zagęszczony mechanicznie   | 15 cm |
| Grunt rodzimy zagęszczony   | -     |

|   |       |
|---|-------|
| NAWIERZCHNIA PIESZA Z KOSTKI GRANITOWEJ               | DR3   |
| Kostka/płyta granitowa                                | 6 cm  |
| Warstwa wyrównująca – podsypka cementowo-piaskowa 1:4 | 4 cm  |
| Piasek stabilizowany cementem C3/4                    | 15 cm |
| Grunt rodzimy zagęszczony                             | -     |

|   |       |
|---|-------|
| NAWIERZCHNIA AŻUROWA PIESZA                                     | DR4   |
| Ażurowa kostka betonowa (wypełnienie trawą)                     | 10 cm |
| Warstwa wyrównująca – mieszanka piasku i humusu 4:6             | 4 cm  |
| Warstwa nośna – kruszywo łamane o frakcji 31-45 mm, zagęszczane | 25 cm |
| Geowłóknina 150 g/m <sup>2</sup>                                | 1x    |
| Piasek zagęszczony mechanicznie                                 | 10 cm |
| Grunt rodzimy zagęszczony                                       | -     |

#### 4.3. Ukształtowanie terenu.

Część budynku w obrębie rozbudowy, przeznacza się do zasypania do poziomu wejścia głównego do budynku, tworząc wyniesiony dziedziniec w części wschodniej, w sposób umożliwiający wyjście z kondygnacji parteru wysokiego bezpośrednio na tereny zielone. Skarpy oznaczono na rysunku projektu i przeznacza się je do obsadzenia jałowcem płozącym na geowłókninie, co zapewni odpowiednią stabilizację terenu.

W skarpie przy elewacji frontowej oraz przy wejściach do węzła c.o. i wentylatorni przewiduje się budowę murów oporowych gr. 20 cm, żelbetowych z betonu C30/37 W6, zbrojonych prętami ze stali AIIIIN. Otulina od strony gruntu min. 5cm.

#### 4.4. Schody i pochylnie.

W skarpie projektuje się nowe schody na gruncie od strony zachodniej, wschodniej i północno-wschodniej oraz pochylnię dla inwalidów od strony północno-zachodniej, w najbliższym możliwym sąsiedztwie wydzielonych miejsc parkingowych dla niepełnosprawnych, w sposób umożliwiający osobom o ograniczonej możliwości poruszania się bezpośredni dostęp zarówno do części o funkcji leczenia uzdrowiskowego, jak i do wejścia głównego do domu studenckiego.

Płytę konstrukcyjną zarówno schodów, jak i pochylni, wykonać ze zbrojonego siatką zgrzewaną z prętów fi 8mm, betonu C20/25 W8 z dodatkiem domieszki uszczelniającej do betonów, redukującą nasiąkliwość i porowatość powierzchni. Schody układać na 25cm warstwie zagęszczonego kruszywa. Wykończenie schodów wykonać z płyt schodowych granitowych gr. 3 cm, szarych, płomieniowanych z paskiem antypoślizgowym na stopnicach. Płyty mocować na klej mrozoodporny, trwale elastyczny.

Do schodów i murów oporowych, przy których różnica poziomów terenu przy ciągach pieszych i przestrzeniach przeznaczonych na pobyt ludzi przekracza 50 cm, należy stosować balustrady i barierki całoszklane z pochwytem ze stali nierdzewnej, takie jak przy balustradach balkonowych o wys. 110 cm. Dla pochylni dla niepełnosprawnych należy zastosować barierki o wys. 110 cm z dodatkowymi pochwytemi na poziomie 75 i 90 cm.

#### 4.5. Miejsce gromadzenia odpadów stałych.

W północnym narożniku działki projektuje się nową wiatę śmietnikową na 5 pojemników 1100L, w lekkiej konstrukcji stalowej z przekryciem ścian z arkuszy siatki cięto-ciągnionej, ocynkowanej, powlekanej w kolorze najbliższym płytom cem.-włóknowym przeznaczonym do

montażu na elewacji (RAL 7044). Wiatę należy wykonać jako prefabrykowaną w ramach gotowego rozwiązania wybranego producenta.

#### **4.6. Szlaban przy wjeździe na teren działki.**

Od strony wjazdu należy wymienić szlaban istniejący na nowy z ramieniem aluminiowym długości 5m, sterowany zdalnie z poziomu rejestracji. Szlaban montowany na obiekcie powinien być w standardzie zgodnym ze szlabanami wykorzystywanymi na innych obiektach zamawiającego.

#### **4.7. Roboty instalacyjne zewnętrzne.**

Roboty instalacyjne w ramach zagospodarowania terenu opracowano szczegółowo w poszczególnych projektach branżowych. W ramach inwestycji przewiduje się usunięcie kolizji z kablem zasilającym budynek, włączenie się do nowego przyłącza energetycznego oraz ciepłego, przebudowę zewnętrznych instalacji wodnej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej. Montaż oświetlenia zewnętrznego zgodnie z częścią rysunkową.

#### **4.8. Zieleń na terenie działki.**

Nasadenia drzew i krzewów oraz miejsca przeznaczone do obsiania trawą, pokazano na rysunku planu zagospodarowania terenu. Jako element dekoracyjno-użytkowy trawników rekreacyjnych należy użyć płyt kwarcytu o kształcie zbliżonym do okręgu w ilości nie większej niż 20% pow. trawnika.

#### **4.9. Mała architektura.**

W zagospodarowaniu terenu przewiduje się trwały montaż do podłoża elementów takich jak ławki 2-osobowe (5 szt.), ławki 1-osobowe (3 szt.), siedziska wysokie (3 szt.), stojaki rowerowe (6 szt.), śmietniki (6 szt.), leżaki (9 szt.). Referencyjny wygląd elementów małej architektury załączono do części rysunkowej. Konstrukcja małej architektury wykonana ze stali nierdzewnej, siedziska z drewna iglastego pokrytego lakierobejcą. Wszystkie elementy za wyjątkiem leżaków, powinny być z jednej i tej samej kolekcji wybranego producenta.

Istniejące ogrodzenie z siatki przeznacza się do remontu, tj. wymiany wypełnienia i uszkodzonych słupków, a także usunięcia rdzy, zabezpieczenia przeciw korozji i malowania w kolorze ral 7044.

### **5. Uwagi końcowe**

Należy zwrócić szczególną uwagę na odpowiednie zagęszczenie poszczególnych warstw konstrukcji nawierzchni przeznaczonych dla ruchu kołowego doprowadzając do wskaźnika zagęszczenia  $Is=0,98$ . Roboty należy prowadzić zgodnie z odpowiednimi normami i warunkami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót przy zachowaniu przepisów BHP.

Uwaga: Prace budowlane muszą być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe pod nadzorem osób o odpowiednich uprawnieniach zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

Wszystkie materiały użyte do budowy muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie, posiadać stosowne atesty, znaki bezpieczeństwa oraz być zgodne z obowiązującymi normami.

mgr inż. arch. Tadeusz Rostkowski

## 6. Część rysunkowa

|   |                   |           |
|---|-------------------|-----------|
| Projekt zagospodarowania terenu               | skala 1:500       | rys. Z/01 |
| Budynek kotłowni do rozbiórki – rzut parteru  | skala 1:100       | rys. Z/02 |
| Budynek kotłowni do rozbiórki – rzut dachu    | skala 1:100       | rys. Z/03 |
| Budynek kotłowni do rozbiórki – rzut elewacje | skala 1:100       | rys. Z/04 |
| Wata śmietnikowa do rozbiórki – rzuty         | skala 1:100       | rys. Z/05 |
| Wata śmietnikowa do rozbiórki – elewacje      | skala 1:100       | rys. Z/06 |
| Chodniki, dojścia do budynku                  | skala 1:10; 1:100 | rys. Z/07 |
| Detal nawierzchni kołowych                    | skala 1:10        | rys. Z/08 |
| Projektowana wiata śmietnikowa                | skala 1:25        | rys. Z/09 |





## **DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE**