



A R P A
ARCHITEKTONICZNA
PRACOWNIA AUTORSKA
JERZEGO GURAWSKIEGO

NAZWA INWESTYCJI: **ŚLĄSKIE MIĘDZYUCZELNIANE CENTRUM
EDUKACJI I BADAŃ
INTERDYSCYPLINARNYCH - II ETAP**

ADRES INWESTYCJI: ul. 75 Pułku Piechoty 1, Chorzów

INWESTOR: Uniwersytet Śląski
ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice

FAZA PROJEKTU: Projekt budowlany – Architektura + Konstrukcja

ARCHITEKTURA: mgr inż. arch. Jerzy Gurawski upr. bud. 77/65

ARCHITEKTURA: prof. dr hab. inż. arch. Aleksander Grygorowicz
SPRAWDZAJĄCY upr. bud. nr 1193/57

ARCHITEKTURA: mgr inż. arch. Marek Szapiel
OPRACOWANIE: mgr inż. arch. Łukasz Janiak
mgr inż. arch. Krzysztof Łuczak

KONSTRUKCJA: dr inż. Jacek Tasarek upr. bud. nr 684/87/Pw

KONSTRUKCJA: dr inż. Janina Frasunkiewicz-Puchalska
SPRAWDZAJĄCY upr. bud. nr 590/87/Pw

KONSTRUKCJA
OPRACOWANIE: mgr inż. Maciej Roszak

DATA: Maj 2012

ARPA Architektoniczna Pracownia Autorska Jerzego Gurawskiego
61-606 Poznań, ul. Maciejewskiego 7, NIP:778 – 004 21 - 75
tel./ fax 821-78-4, www.gurawski.com, e-mail:arpa@info.com.pl
BANK : WBK VI O/Poznań nr 66-1090-1362-0000-0000-3602-0332

PROJEKT BUDOWLANY
ŚLĄSKIE MIĘDZYUCZELNIANE CENTRUM EDUKACJI I BADAŃ
INTERDYSCYPLINARNYCH - II ETAP
CHORZÓW, UL. 75 PUŁKU PIECHOTY 1

SPIS ZAWARTOŚCI
PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

- I. Podstawa opracowania.**
- II. Dokumenty formalne**
- III. Introdukcja**
- IV. Architektura – część opisowa.**
- V. Konstrukcja – część opisowa.**
- VI. Architektura – część rysunkowa.**
- VII. Konstrukcja – część rysunkowa.**
- VIII. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia**

Opracowania w osobnych teczках:

- IX. Instalacje sanitarne.**
- X. Instalacje elektryczne.**

Opracowania uzupełniające:

- Dokumentacja geologiczno-inżynierska.

PROJEKT BUDOWLANY
**ŚLĄSKIE MIĘDZYUCZELNIANE CENTRUM EDUKACJI I BADAŃ
INTERDYSCYPLINARNYCH - II ETAP**
CHORZÓW, UL. 75 PUŁKU PIECHOTY 1

I. Podstawa opracowania.

1. Zlecenia Inwestora – Uniwersytetu Śląskiego
2. Program funkcjonalny dostarczony przez Inwestora
3. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego
4. Decyzja pozwolenia na budowę dla I Etapu Śląskiego Międzyuczelnianego Centrum Edukacji I Badań Interdyscyplinarnych
5. Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500
6. Dokumentacja geotechniczna

II. Dokumenty formalne

1. Oświadczenie projektanta o wykonaniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej.
2. Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenia o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego osób opracowujących projekt budowlany.
3. Mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500.
4. Pozwolenie na budowę dla I etapu

Oświadczenie

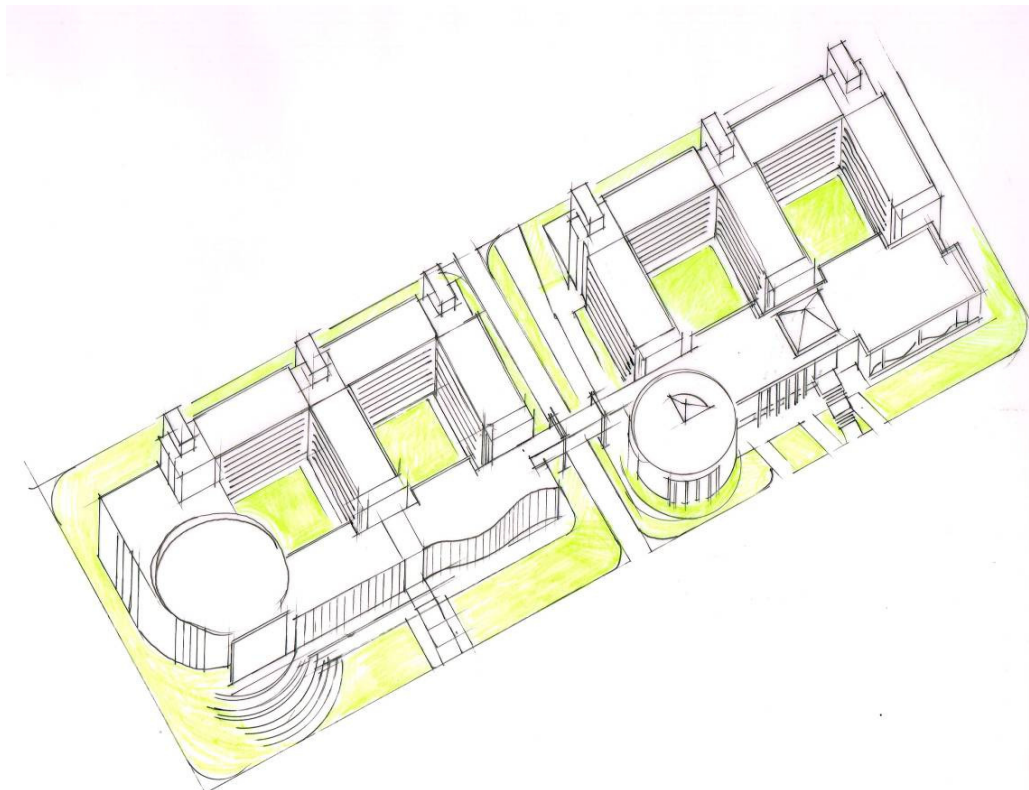
Oświadczam, że projekt budowlany II etapu budynku Śląskiego Międzyuczelnianego Centrum Edukacji I Badań Interdyscyplinarnych przy ul. 75 Pułku Piechoty 1 w Chorzowie, wykonany w maju 2012r., został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA	PODPIS	DATA
ARCHITEKTURA		
ARCHITEKTURA SPRAWDZAJĄCY		
KONSTRUKCJA		
KONSTRUKCJA SPRAWDZAJĄCY		

PROJEKT BUDOWLANY
**ŚLĄSKIE MIĘDZYUCZELNIANE CENTRUM EDUKACJI I BADAŃ
INTERDYSCYPLINARNYCH - II ETAP**
CHORZÓW, UL. 75 PUŁKU PIECHOTY 1

III. Introdukcja

Przewidywany rozwój funkcjonalno-przestrzenny Kampusu Uniwersytetu Śląskiego na terenach położonych w Chorzowie przy ul. 75 Pułku Piechoty.



Rozpoczęty w 2008 roku projekt i realizacja Międzyuczelnianego Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych został zakończony w zakresie I etapu i przekazany do użytkowania. Obejmuje on strukturę naukowo-badawczą oraz szeroką gamę przestrzeni dydaktycznych – Mediatekę, Sale wykładowe, przestrzeń ekspozycyjną, sale seminaryjne, łącza internetowe z Uczelniami z całego świata oraz został wyposażony w urządzenia i aparaturę naukową na najwyższym poziomie i służy z satysfakcją społeczności uniwersyteckiej – obecnie uzupełniony o dwa segmenty struktury tworzące II etap realizacji, będzie przestrzennie jednorodną architektonicznie I częścią Zespołu Kampusu – wpisującą się w istniejącą różnorodną i tworzącą znakomite otoczenie – zieleni wysoką dorodnych drzew. Podczas realizacji I części teren został w pełni uzbrojony w infrastrukturę – sieci wewnętrzne – drogi i parkingi.

Zgodnie z przyjętymi założeniami przewidywany jest rozwój w kierunku północnym w oparciu o program naukowo-dydaktyczny będący kontynuacją i rozwinięciem dydaktycznych działań – Połączenie obu struktur łącznikiem zapewnia integrację i pełni możliwość korzystania z funkcji - urządzeń przestrzeni – obu części.

Przedstawione propozycje przestrzenne rozwoju obejmują:

Koncepcję zagospodarowania przestrzennego z 2008 roku obejmującą cały teren Kampusu wg ówczesnego programu oraz propozycję szkicową dotyczącą bezpośredniego kontynuowania rozbudowy o 4 segmenty czterokondygnacyjnej struktury naukowo-badawczej wraz z przedłużeniem funkcji ogólnodydaktycznych zakończonych Aulą Maximą jako przestrzenią wielofunkcyjną wykłady-konerty-spotkania-spektakle poszerzające możliwości Uniwersytetu jako Centrum Kultury i Nauki.

W związku z tym, iż niezwykle istotnym jest utrzymanie klimatu skali i w miarę możliwości formy wpisującej się w istniejącą przestrzeń i kontekst zieleni i architektury pozwalamy sobie załączyć zdjęcia stanu istniejącego.



PROJEKT BUDOWLANY
ŚLĄSKIE MIĘDZYUCZELNIANE CENTRUM EDUKACJI I BADAŃ
INTERDYSCYPLINARNYCH - II ETAP
CHORZÓW, UL. 75 PUŁKU PIECHOTY 1

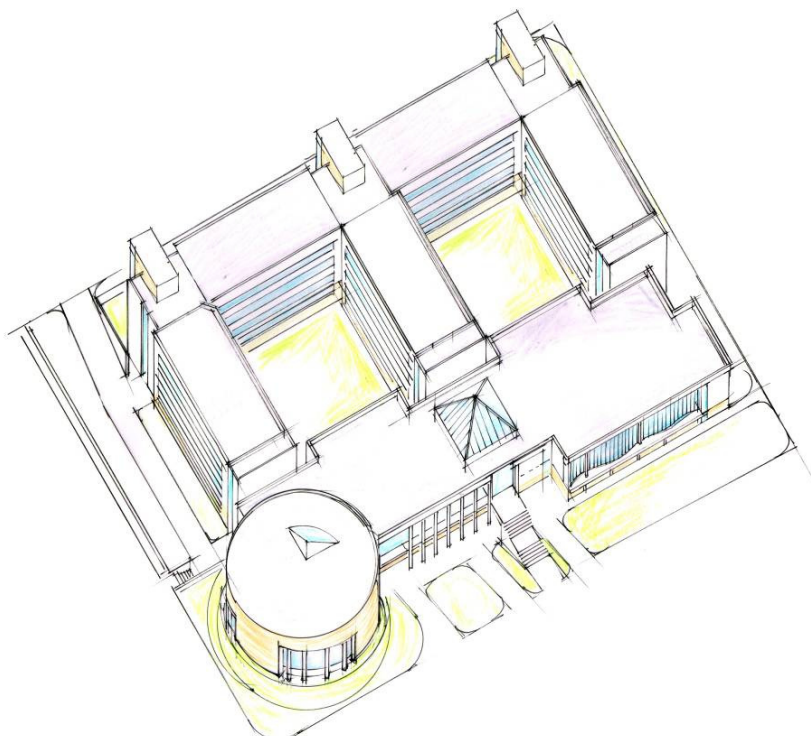
IV. Architektura – część opisowa.

1. Projekt zagospodarowania terenu.

- a) Przedmiot inwestycji.
- b) Stan istniejący.
- c) Projektowane zagospodarowanie terenu.
- d) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania.
- e) Informacja o ochronie konserwatorskiej.
- f) Informacja o wpływie na środowisko.

2. Projekt architektoniczny.

- a) Przeznaczenie i program użytkowy.
- b) Forma architektoniczna i funkcja.
- c) Konstrukcja.
- d) Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.
- e) Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.
- f) Opis szczegółowy.
- g) Wymagania ochrony przeciwpożarowej.



IV. Architektura – część opisowa.

1. Projekt zagospodarowania terenu.

a) Przedmiot inwestycji:

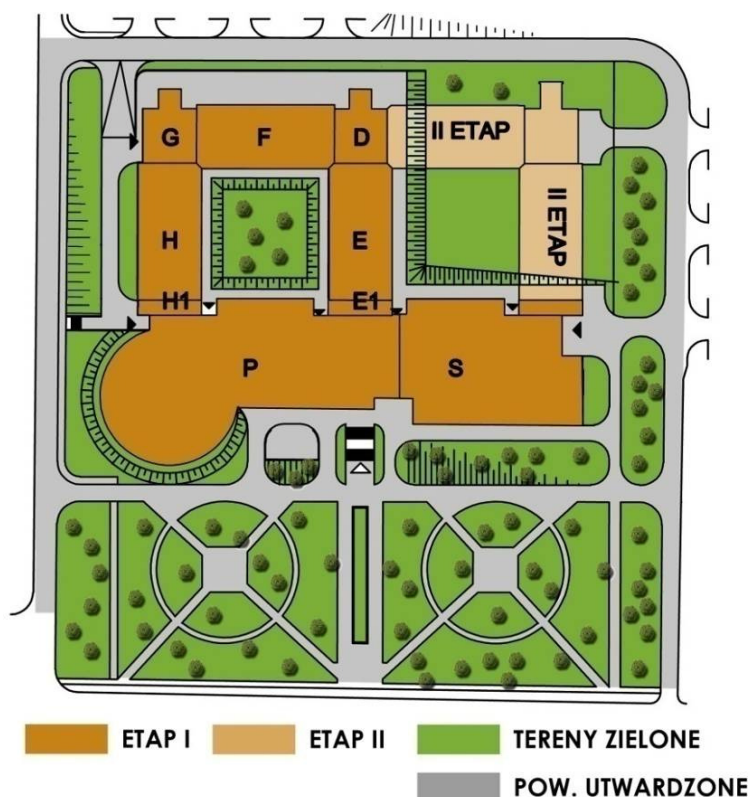
- budowa II etapu budynku Śląskiego Międzyuczelnianego Centrum Edukacji I Badań Interdyscyplinarnych przy ul. 75 Pułku Piechoty 1 w Chorzowie
- zagospodarowanie terenu inwestycji w infrastrukturę niezbędną dla prawidłowego funkcjonowania całego układu tj.: ciągi piesze, zieleń, instalacje wewnętrzne.

b) Stan istniejący:

Omawiany teren znajduje się w zachodniej części miasta Chorzowa i składa się z działek o łącznej powierzchni 18 423,2 m², przylegających od strony wschodniej do ul. 75 Pułku Piechoty, od strony północnej do ul. Śląskiej, od strony zachodniej do ul. Gwareckiej, a od strony południowej do Trasy Średnicowej. Teren jest uzbrojony w elementy infrastruktury technicznej. Na działce obecnie zlokalizowane są budynki zaadaptowane na potrzeby Uniwersytetu Śląskiego oraz budynek I Etapu Śląskiego Międzyuczelnianego Centrum Edukacji I Badań Interdyscyplinarnych. Przeważającą część terenu stanowią trawniki, boiska, drzewa oraz chodniki.



c) Projektowane zagospodarowanie terenu:



- Projektuje się usytuowanie II etapu nowego kompleksu budynków w części północno-wschodniej terenu przy ul. 75 Pułku Piechoty w Chorzowie
- Opracowany projekt zagospodarowania obejmuje obszar wskazany bezpośrednio pod zabudowę Centrum wraz z propozycją przekształceń funkcjonalnych i przestrzennych całego terenu przeznaczonego na Chorzowski Kampus Uniwersytetu Śląskiego (poza budynkami naukowo-dydaktycznymi również obiekty usług komercyjnych : zespół sali sportowej, siłowni, fitness, Aquapark – zespół basenów krytych, odkrytych, sauny, hydroterapia oraz zespół kręgielni, bowling, zespół obsługujący boiska sportowe – piłka ręczna, siatkowa, tenis, rylna deskorolkowa, zespół szatni i zadaszonych trybun dla boiska piłkarskiego i rollareny).
- Układ komunikacji pieszej:
 - Projektuje się dodatkowy układ połączeń komunikacyjnych obsługujących projektowany zespół obiektów wraz z miejscami parkingowymi (187 miejsc postojowych na terenie wchodzącym w zakres niniejszego opracowania).
- Układ komunikacji kołowej:
 - Obsługa komunikacyjna projektowanego budynku odbywać się będzie z wykonanego w I etapie układu dróg wewnętrznych
 - Dojazd do pomieszczeń przyziemia zlokalizowano od strony wschodniej,
- Infrastruktura:
 - zapewnienie dostaw wody i energii elektrycznej oraz ciepłej oraz odprowadzania ścieków do kanalizacji sanitarnej i deszczowej odbywać się będzie z istniejących już przyłączy wykonanych w I etapie budynku
- Ukształtowanie zieleni i rekreacji:
 - Uszanowany zostaje szczególnie walor miejsca – park wraz z pomnikiem Powstańca Śląskiego, który w połączeniu z projektowanym traktem pieszym będzie stanowił o atrakcyjności miejsca.

d) Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:

- Powierzchnia terenu inwestycji:	11 618 m ²
- Powierzchnia zabudowy II ETAPU:	1460 m ²
- Powierzchnia zabudowy I ETAPU:	6163 m ²
- Powierzchnia zabudowy całego kompleksu:	7623 m ²
- Powierzchnia terenów zielonych:	7030 m ²
- Powierzchnia projektowanych dojazdów, placów	2328 m ²
- Powierzchnia istniejących dojazdów, placów	799 m ²
- Łączna powierzchnia dojazdów, placów	3127 m ²

e) Informacja o ochronie konserwatorskiej.

Teren nie podlega ochronie konserwatorskiej

f) Informacja o wpływie na środowisko.

Projektowany obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia.



2. Projekt architektoniczny.

a) Przeznaczenie i program użytkowy.

Projektowany zespół składa się z trzech bloków funkcjonalnych:

- **A** - blok wschodni – naukowo-dydaktyczny, czterokondygnacyjny zawierający Pracownie Instytutu Fizyki
 - **C** - blok północny - naukowo-dydaktyczny, czterokondygnacyjny zawierający Pracownie Instytutu Chemii
 - **B** – blok północno-wschodni obsługująco-komunikacyjny, łączący bloki A i C
- Całość połączona od strony zachodniej i południowej z zespołem I etapu.

Zespół posiada dachy płaskie, nawiązujące do zabudowy istniejącej.

Projektowany budynek ma być obiektem o ciekawej architektonicznie bryle, a nadto spełniać zróżnicowane wymogi funkcji. Architektura nowoprojektowanego obiektu ma posiadać indywidualny wyraz, a jednocześnie doskonale wpisywać się w otoczenie.

Obiekt ten ma się odznaczać dużą subtelnością, klarownym układem funkcji, ma oferować użytkownikom nie tylko przestrzeń do pracy, ale również przeżycia estetyczne.

Technologia laboratoriów zawierająca wytyczne instalacyjno-budowlane będzie tematem odrębnego opracowania w fazie uszczegółowionego projektu budowlanego.

Cały zespół zaprojektowano używając trzech podstawowych materiałów wykończenia zewnętrznego – współczesna ceramika, tynk, szkło. Zarówno ściany zewnętrzne jak i cała przestrzeń wewnętrzna operują tym samym językiem architektonicznym, co potęguje wrażenie przenikania się wnętrza z otoczeniem.

Charakterystyczne parametry techniczne dla II Etapu:

- Powierzchnia zabudowy II Etap:	1 460 m ²
- Kubatura:	21 754 m ³
- Powierzchnia użytkowa:	3 891,15 m ²
- Powierzchnia netto:	5072,95 m ²
- Maksymalna wysokość obiektu od poz. ±0,00:	17,80 m
- Ilość kondygnacji max.:	IV
- Długość elewacji północnej:	52,0 m
- Długość elewacji południowej:	33,5 m
- Długość elewacji zachodniej:	35 m
- Długość elewacji wschodniej:	56,0 m

Program użytkowy

Poziom –3,60 – Przyziemie:

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
A-1/1/01	PODCZERWIEŃ	25,16
A-1/2/02	OPTYKA FALOWA, HOLOGRAFIA	25,78
A-1/3/03	OPTYKA	25,78
A-1/4/04+05	ULTRADŹWIEKI, NMR, ESR	54,10
A-1/5/06	SPEKTROSKOPIA OPTYCZNA	25,78
A-1/6/07	PRACOWNIA MIKROSKOPII OPTYCZNEJ	25,78
A-1/7/08	PRACOWNIA MIKROSKOPII AFM	25,78
A-1/8/09+10	PRACOWNIA MIKROSKOPII ELEKTRONOWEJ	53,02
A-1/9/11+12	PRACOWNIA JĄDROWA	36,56
A-1/10/13+14	PRACOWNIA JĄDROWA	37,67
A-1/11/15	PRACOWNIA DIELEKTRYKÓW	18,43
A-1/12/16	POK. KIEROWNIKA + BIBLIOTEKA PODRĘCZNA	18,43
A-1/13/17	PRACOWNIA DIELEKTRYKÓW	18,43
A-1/14/18+19+20	POM. AGREGATU ABSORBACYJNEGO	56,19
A-1/17	KOMUNIKACJA	82,96
B/-1/01	WC DAMSKIE	4,36
B/-1/02	WC MĘSKIE	8,28
B/-1/03	POM. SOCJALNE	16,99
B/-1/04	KLATKA SCHODOWA	20,49
B/-1/05	HALL KLATKI SCHODOWEJ	15,31
B/-1/06	SZYB WINDOWY	4,29
B/-1/07	KOMUNIKACJA / HALL	50,70
B/-1/08	POMIESZCZENIE OBSŁUGI	19,99
B/-1/09+10	PRACOWNIA MIKROSKOPII ELEKTRONOWEJ	44,11
B/-1/11	ZAPLECZE TECHNICZNE	18,21
C-1/1/01	PRACOWNIA PODSTAW AKUSTYKI	25,16
C-1/2/02	PRACOWNIA PODSTAW MECHANIKI A	25,78
C-1/3/03+04	PRACOWNIA PODSTAW MECHANIKI B	52,69
C-1/4/05	PRACOWNIA PODSTAW OPTYKI A	25,78
C-1/5/06	PRACOWNIA PODSTAW ELEKTR. I MAGNETYZMU A	25,78
C-1/6/07+08	PRACOWNIA PODSTAW ELEKTR. I MAGNETYZMU B	52,69
C-1/7/09	PRACOWNIA PODSTAW TERMODYNAMIKI A	25,78
C-1/8/10	PRACOWNIA PODSTAW TERMODYNAMIKI B	25,16
C-1/9/11	POKÓJ PROWADZĄCYCH ZAJĘCIA	17,31
C-1/10/12	POKÓJ LABORANTÓW	18,43
C-1/11/13	POKÓJ ZAPLECZA TECHNICZNEGO DLA PRACOWNI	18,43
C-1/12/14	PRACOWNIA PODSTAW OPTYKI B	18,43
C-1/13/15	PRACOWNIA PODSTAW OPTYKI C	18,43
C-1/14/16+17	PRACOWNIA ELEKTRONICZNA	37,52
C-1/15/18	LABORATORIUM SERWISOWE	18,43
C-1/16/19-20	PRACOWNIA TECHNIKI CYFROWEJ I NANOSENSORYKI	36,56
C-1/17	KOMUNIKACJA	82,05
	RAZEM	1 256,99

Poziom $\pm 0,00$ – Parter:

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
A/0/01+02	SALA PRZYGOTOWANIA EKSPERYMENTÓW	52,79
A/0/03+04+05	SALA ZBIORÓW DYDAKTYCZNYCH	81,79
A/0/06+07+08+09+10	LABORATORIUM DYDAKTYCZNE	134,23
A/0/11	MAGAZYN CHEMICZNY	17,32
A/0/12	MAGAZYN	18,43
A/0/13+14	SALA SEMINARYJNA	37,67
A/0/15	POKÓJ PRACOWNIKÓW	18,43
A/0/16	GABINET KIEROWNIKA	18,43
A/0/17	POKÓJ PRACOWNIKÓW	18,43
A/0/18	POKÓJ PRACOWNIKÓW	18,43
A/0/19	WARSZTAT	18,43
A/0/20	MAGAZYN SPRZĘTU AUDIOWIZUALNEGO I OPTYCZNEGO	17,87
A/0/21	KOMUNIKACJA	80,52
B/0/01	UMYWALNIA	3,07
B/0/02	WC DAMSKI	2,86
B/0/03	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,02
B/0/04	UMYWALNIA	4,99
B/0/05	WC MĘSKI	8,07
B/0/06	MAGAZYN	16,76
B/0/07	POM. SOCJALNE	16,99
B/0/08	KOMUNIKACJA / HALL	104,66
B/0/09	KLATKA SCHODOWA	9,16
B/0/10	HALL KLATKI SCHODOWEJ	15,82
B/0/11	SZYB WINDOWY	4,29
C/0/01	PRACOWNIA SYNTEZ CHEMICZNYCH I	81,10
C/0/02	PRACOWNIA SYNTEZ CHEMICZNYCH II	53,32
C/0/03	PRACOWNIA SYNTEZ CHEMICZNYCH III	53,32
C/0/04	PRACOWNIA SYNTEZ CHEMICZNYCH IV	81,10
C/0/05	SALA SEMINARYJNA	74,89
C/0/06	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43
C/0/07	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43
C/0/08	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43
C/0/09	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43
C/0/10	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43
C/0/11	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	17,32
C/0/12	KOMUNIKACJA	79,74
	RAZEM	1 257,40

Poziom +3,60 – I Piętro:

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
A/+1/01	SALA SEMINARYJNA	52,07
A/+1/02	SALA SEMINARYJNA	52,69
A/+1/03	SALA SEMINARYJNA	52,68
A/+1/04	SALA SEMINARYJNA	52,69
A/+1/05	SALA SEMINARYJNA	51,53
A/+1/06	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	17,32
A/+1/07	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43
A/+1/08	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43
A/+1/09	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43
A/+1/10	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43
A/+1/11	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43
A/+1/12	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43
A/+1/13	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43
A/+1/14	SALA SEMINARYJNA	37,11
A/+1/15	KOMUNIKACJA	83,90
B/+1/01	UMYWALNIA	3,07
B/+1/02	WC DAMSKI	2,86
B/+1/03	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,02
B/+1/04	UMYWALNIA	4,99
B/+1/05	WC MĘSKI	8,07
B/+1/06	MAGAZYN	16,76
B/+1/07	POM. SOCJALNE	16,99
B/+1/08	KOMUNIKACJA / HALL	104,66
B/+1/09	KLATKA SCHODOWA	9,16
B/+1/10	HALL KLATKI SCHODOWEJ	15,82
B/+1/11	SZYB WINDOWY	4,29
C/+1/01	PRACOWNIA TECHNOLOGII CHEMICZNEJ I	81,10
C/+1/02	PRACOWNIA TECHNOLOGII CHEMICZNEJ II	53,32
C/+1/03	PRACOWNIA TECHNOLOGII CHEMICZNEJ III	53,32
C/+1/04	PRACOWNIA TECHNOLOGII CHEMICZNEJ IV	81,10
C/+1/05	PRACOWNIA PRZYGOTOWANIA PRÓBEK	74,89
C/+1/06	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43
C/+1/07	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43
C/+1/08	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43
C/+1/09	POKÓJ PRACOWNIKÓW DYDAKTYCZNYCH	18,43
C/+1/10	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43
C/+1/11	POKÓJ PRACOWNIKÓW I DOKTORANTÓW	18,43
C/+1/12	MAGAZYN ODCZYNNIKÓW	17,32
C/+1/13	KOMUNIKACJA	79,63
	RAZEM	1 271,95

Poziom +7,20 – II Piętro:

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
A/2/01	PRACOWNIA FIZYCZNYCH WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW II	25,16
A/2/02	PRACOWNIA FIZYCZNYCH WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I	25,78
A/2/03	PRACOWNIA ELEKTROTECHNICZNA	25,78
A/2/04	PRACOWNIA ELEKTROTECHNICZNA	25,78
A/2/05+06	SALA SEMINARYJNA	53,47
A/2/07+08	PRACOWNIA CERAMIKI	53,47
A/2/09+10	PRACOWNIA KRYSTALOGRAFII	53,02
A/2/11+12	PRACOWNIA MATERIAŁÓW INTELIGENTNYCH	36,56
A/2/13	PRACOWNIA MATERIAŁÓW INTELIGENTNYCH	18,43
A/2/14	PRACOWNIA MATERIAŁÓW INTELIGENTNYCH	18,43
A/2/15	POKOJ DOKTORANTÓW	18,43
A/2/16	POKOJ PRACOWNIKÓW	18,43
A/2/17	POKOJ PRACOWNIKÓW	18,43
A/2/18	POKOJ PRACOWNIKÓW	18,43
A/2/19+20	SALA DYDAKTYCZNA	37,11
A/2/21	KOMUNIKACJA	81,81
B/2/01	UMYWALNIA	3,07
B/2/02	WC DAMSKI	2,86
B/2/03	WC DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH	5,02
B/2/04	UMYWALNIA	4,99
B/2/05	WC MĘSKI	8,07
B/2/06	MAGAZYN	16,76
B/2/07	POM. SOCJALNE	16,99
B/2/08	KOMUNIKACJA / HALL	104,66
B/2/09	KLATKA SCHODOWA	9,16
B/2/10	HALL KLATKI SCHODOWEJ	15,82
B/2/11	SZYB WINDOWY	4,29
C/2/01+02	PRACOWNIA RECYKLINGU MATERIAŁÓW	53,56
C/2/03	PRACOWNIA ANALIZ MATERIAŁÓW ODPADOWYCH	25,78
C/2/04	PRACOWNIA ODCZYNNIKÓW CHEMICZNYCH	25,78
C/2/05+06	PRACOWNIA CHEMII OGÓLNEJ II	53,47
C/2/07+08	PRACOWNIA CHEMII OGÓLNEJ I	53,47
C/2/09	PRACOWNIA ANALIZ SPEKTRALNYCH	25,78
C/2/10	PRACOWNIA CHROMATOGRAFICZNA	25,16
C/2/11+12	PRACOWNIA TECHNOLOGII POLIMERÓW	36,56
C/2/13	POKOJ DOKTORANTÓW	18,43
C/2/14	POKOJ PRACOWNIKÓW	18,43
C/2/15	POKOJ PRACOWNIKÓW	18,43
C/2/16	POKOJ PRACOWNIKÓW	18,43
C/2/17+18	PRACOWNIA WŁAŚCIWOŚCI MECHANICZNYCH	37,67
C/2/19+20	PRACOWNIA TECHNOLOGII MATERIAŁÓW	36,84
C/2/21	KOMUNIKACJA	81,55
	RAZEM	1 249,55

Poziom +10,80 – Dach:

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW.
B/+3/02	KOMUNIKACJA / HALL	23,61
B/+3/03	KLATKA SCHODOWA	9,16
B/+3/04	SZYB WINDOWY	4,29
	RAZEM	37,06

Razem powierzchnia netto: 5 072,27 m²

Razem powierzchnia użytkowa: 3 650,97 m²



b) Forma architektoniczna i funkcja.

Kontekst - dostosowanie do krajobrazu i istniejącej zabudowy. Celem działań przestrzenno-architektonicznych jest próba wprowadzenia ładu w różnorodną strukturę Kampusu, stworzenie wspólnej idei połączeń o czytelnym układzie ciągów pieszych, komunikacji – zieleni wysokiej, rekreacji.

Architektura obiektu wpisuje się w istniejącą przestrzeń, skala i proporcja bryły, wyróżniając się użyciem współczesnych materiałów, prostotą i szlachetnością detalu.

Program ramowy Centrum oparto o merytoryczne dane Inwestora.

Bloki naukowe oparte są o system strukturalny z ogniwem podstawowym – segmentem o wym. 16/36 m i wysokości – przyziemie + III kondygnacje oraz wież – łączników komunikacji pionowej. System ten zapewnia łatwość dostosowania wewnętrznych przestrzeni do nowych, zmiennych technologii wraz z zaopatrzeniem w odpowiednie media – elastyczne układy ciągów technologicznych.

Podstawowy element struktury – zasady przestrzenno – techniczne

Zasady przestrzenno-techniczne elementu podstawowego struktury.

Konstrukcja systemu prowadzenia instalacji oraz sposób formowania przestrzennego zostały podporządkowane zasadzie elastyczności – uzyskania materialnie ograniczonej przestrzeni, w której każde pole funkcjonalne posiada lub może posiadać te same optymalne warunki obsługi instalacyjnej, stwarzające możliwość wykonywania dowolnej czynności z zakresu dydaktyki lub badań naukowych w dowolnie wybranym polu. Zastosowana konstrukcja słupowo – płytowa określa przestrzeń w formie dwunawowej hali, powtarzającej się na każdej kondygnacji o wymiarach 16 x 36 m w rzucie. W tak określonej przestrzeni funkcjonalnej wyznaczono 3 strefy prowadzenia instalacji – dwie w pasach zewnętrznych i jedną, wewnętrzną w szachcie środkowym, związanym z układem konstrukcyjnym, dzielącym halę na dwie nawy. Uzupełnieniem systemu instalacyjnego są prowadzone środkiem naw (w ślepej podłodze) kanały instalacji elektrycznych.

Opisane układy stwarzają możliwość całkowicie dowolnego podziału przestrzeni wewnętrznej i doprowadzenia każdego potrzebnego czynnika do dowolnego punktu. Dowolność podziału wewnętrznego została poddana rygorowi w formie pasów poprzecznych o szer. 1.20 m, którą uznano za moduł najkorzystniejszy dla rozwiązywania funkcji i technologii

c) Układ konstrukcyjny.

Konstrukcja – vide część III. Konstrukcja – część opisowa

d) Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne:

- Dojścia dla niepełnosprawnych do części budynku II etapu zapewnione jest poprzez całą infrastrukturę z I etapu
- Dostęp osób niepełnosprawnych na kondygnacje dydaktyczne od przyziemia po II piętro zapewnia winda zlokalizowana przy klatce schodowej segmentu B.

DZWIG (elektryczny bez maszynow):

- | | |
|-------------------|-------------------|
| - Udźwig | –1000 kg/ 13 osób |
| - Prędkość | –1m/s |
| - Wymiar kabiny | – 110x210x210cm |
| - Wymiar szybu | – 165x260cm |
| - Szerokość drzwi | – 90 cm |

Wystrój windy :

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| - Ściany | – stal satynowana (F) |
| - Panel kontrolny | – KSS 670 |
| - Sufit | – LF53 |
| - Podłoga | – SF 21 |
| - Cokół | – stal satynowana (F) |
| - Lustro | – od wysokości poręczy |
| - Poręcze na ścianie bocznej i tylnej | - HR41 (F) |

e) Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.

Rozprowadzanie instalacji :

- POZIOMO - ciągami komunikacji w strefie sufitów podwieszonych w laboratoriach bezpośrednio na płaszczyznach sufitów.
- PIONOWO - szachtami systemowymi w segmentach E, F, H.

Budynek posiada pełne wyposażenie w infrastrukturę wewnętrzną zgodnie z obecną wiedzą i możliwościami techniczno-cywilizacyjnymi, dodatkowo wyposażony w system solarny pozwalający na uzyskanie ciepłej wody, centralnego ogrzewania ale również wykorzystany do uzyskania chłodu.

Wyposażenie jest objęte osobnymi projektami branżowymi opracowanymi przez niezależne pracownie a obejmujące w szczególności :

- Instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w podziale na strefy,
- Central wentylacyjno- klimatycznych ustawionych na dachu,
- UWAGA: Należy z szczególną pieczołowitością ustawić na dachu centrale stosując systemowe amortyzatory i właściwe podkładki eliminujące przenoszenie drgań na płyty stropowe.
- Instalacji ogrzewczych i chłodzących,
- Instalacji wody ciepłej- zimnej i technologicznej wraz z kanalizacją,
- Instalacji elektroenergetycznych wraz z budowaną stacją trafo,
- Instalacji słaboprądowych,
- Instalacji technologicznych gazów , sprężonego powietrza etc.. związanych z procesem badań naukowych,

f) Opis szczegółowy

1. OPIS SZCZEGÓŁOWY.

1.1. GŁÓWNE ELEMENTY KONSTRUKCJI:

Posadowienie Fundamenty	Budynek posadowiono na ławach i stopach fundamentowych żelbetowych, wylewanych na mokro na rzędnej -5,00=273,90m n.p.m. Układ ław i stup żelbetowych wg projektu konstrukcyjnego.
Ściany fundamentowe	W miejscach występowania - żelbetowe gr. 30 cm i 20 cm / wg projektu konstrukcji.
Ściany zewnętrzne	Na poziomie – 360 / przyziemie/: Ściany wg projektu konstrukcji żelbetowe wylewane grubości 30 i 20 cm Ściany betonowe zbrojonego siatką – wg proj. konstrukcji,
Ściany wewnętrzne nośne i usztywniające	Żelbetowe wylewane grubość 20, 25 i 30 cm W/ g oznaczeń na rysunku.
Słupy	prostokątne.
Ściany Działowe	2 x płyta GK 1,2 5 cm dwustronny na podkonstrukcji stalowe wypełnionej wełną mineralną 10 cm grubość ścianki = 15 cm Murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 12 cm W / g oznaczeń na rysunku.
Stropy	Płyty stropowe żelbetowe wylewane krzyżowo –zbrojone gr. 30cm i 20cm W / g projektu konstrukcji
Schody	żelbetowe monolityczne wylewane na mokro
Szyby dźwigowe	Żelbetowe wylewane , grubość 20 cm Posadowione na dylatowanej płycie dennej.
UWAGA	Na poziomie – 360 wykonać fundamenty dylatowe pod Urządzenia techniczne w / g proj. konstrukcji Przejścia kanałów instalacyjnych skoordynować z dok. branżową

1.2. IZOLACJE

A - PRZECIWWILGOCIOWA

B - TERMICZNE

C - AKUSTYCZNE

A – PRZECIWWILGOCIOWA

<p>Izolacja gruntowa podposadzkowa A + B</p> <p>Ściany przyziemia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Warstwy posadzek - Szlichta cementowa - Styropian twardy EPS 100, pod płytą żelbetową gr. 15cm EPS 200 gr. 6 cm - folia PE zgrzewana n.s. - płyta żelbetowa B30 gr. 10cm, w uzasadnionych przypadkach gr. 15cm - podsypka piaskow gr. 30 cm <p>Beton do poz. przyziemia Polistyren ekstrudowany gr. 10 cm Izolacja przeciwwilgociowa - masa bitumiczna do izolacji Powłokowych, do stosowania na zimno, modyfikowana kauczukiem syntetycznym z dodatkiem żywic, do wykonywania bezspoinowych izolacji wodochronnych podziemnych części budowli.</p>
<p>Izolacje dachów Stropodach i ocieplany A + B</p>	<ul style="list-style-type: none"> - papa nawierzchniowa modyfikowana SBS, termozgrzewalna, - papa asfaltowa podkładowa, zgrzewalna - styropian twardy EPS 100 gr. 20 cm - warstwa spadkowa 3% styropian cięty w klin - paraizolacja – folia PE gr 0.2mm zgrzewana na stykach - płyta stropowa żelbetowa gr. 30 cm
<p>Odwodnienie Dachów</p>	<p>System podciśnieniowy</p>
<p>UWAGA</p>	<p>Wszystkie obróbki wykonać systemowo, izolację wywinąć na attykę-30cm, opierzenia z blachy aluminiowej gr. 0,7mm w kolorze RAL 9007</p>

B – IZOLACJE TERMICZNE

Posadzki przyziemia -3,86	- Na kanałach WN i płytach betonowych podposadzkowych celem stabilizacji temperatury zakłada się płyty styropianowe EPS 100, pod płytą żelbetową gr. 15cm EPS 200 - gr. 6 cm
Dachy	Ocieplenie w systemie, styropian twardy EPS 100 gr. min. 20cm
UWAGA!!!	Na powierzchni dachów zgodnie z oznaczeniami na rysunkach, należy wykonać ciągi technologiczne – przejścia i obejścia do obsługi i konserwacji urządzeń – na podkładzie z płyty OSB3 na proj. izolację przeciwwodną przykleić dodatkową warstwę papy termozgrzewalnej o kolorze czerwonym - szerokości 90cm (zastosować rozwiązania systemowe).
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE:	
Żelbetowe przyziemia	<ul style="list-style-type: none"> - cegła klinkierowa w kolorze piaskowym gr. 12cm - pustak wentylacyjna gr. 2cm - wiatroizolacja : Ciężar powierzchniowy 100 g/m² 150 g/m² Przepuszczalność pary wodnej $\geq 1200 \text{ g/m}^2 \geq 1200 \text{ g/m}^2 \geq 3000 \text{ g/m}^2 \geq 3000 \text{ g/m}^2$ Współczynnik Sd ok. 0,01 m ok. 0,01 m Wytrzymałość na rozierwanie wzdłuż 160 N/5 cm 210 N/5 cm w poprzek 130 N/5 cm 160 N/5 cm Zakres temperatur stosowania od -40°C do 120°C od -40°C do 120°C - wełna mineralna gr. 10cm / poniżej terenu – polistyren ekstrudowany na wysokość 30 cm ponad przylegający teren,
Murowane podokienne (wg oznaczeń na rys. – kondygnacje od ±0,00 w górę)	<ul style="list-style-type: none"> - tynk cienkowarstwowy mineralny (uziarnienie 2m/m) na siatce, malowany farbą silikonową – RAL 9003(biały), - styropian EPS 70 gr. 12cm, - bloczki ceramiczne lub bloczki z betonu komórkowego gr. 25cm/24cm, <p>W części przyziemia występują ściany murowane o warstwach z licem ceglanym, pozostałe warstwy jak wyżej. Wszystkie nadwieszenia, zmiany faktury – np.: okna – pasmo parapetowe, zaopatrzyć w okapniki z blachy aluminiowej – kolor RAL 9006.</p>
UWAGA!!!	

C – IZOLACJE AKUSTYCZNE - stosowane w strukturze wewnętrznej zespołu
„CENTRUM”

Posadzki poszczególnych kondygnacji	W warstwach podposadzkowych celem wytłumienia i nieprzenikania dźwięków zastosowano warstwę styropianu EPS 100 – gr. 5cm pod szlichtą cementową i warstwami podposadzkowymi.
<p>SUFITY PODWIESZANE:</p> <p>Komunikacja – segmenty A,C</p> <p>Sale seminaryjne</p> <p>Ściana działowa wydzielająca pomieszczenie wentylatorni od sal wykładowych</p> <p>UWAGA!!! Wytłumienie pom. technicznych</p>	<p>Sufit podwieszany, akustyczny, modułowy, rozbieralny (60x60)</p> <p>Układ wg rysunku – sufit podwieszony na różnych wysokościach, pasma zewnętrzne – modułowe 60cmx120cm i 60cm x60cm akustyczny, rozbieralny z konstrukcją nośną częściowo ukrytą – kryjące instalacje,</p> <p>Sufity podwieszane – akustycznie tłumiące – modułowy (60x60) z ,</p> <p>Podwójna ścianka GK na ruszcie 2x10cm wypełniona wełną mineralną , uszczelniona silikonem,</p>

1.3. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE WEWNĘTRZNE

1.3.1. POSADZKI

<p>SEGMENTY A, B, C Korytarze i ciągi komunikacyjne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Płytki gresowe gr. 1cm, wysokiej jakości , wykończenie naturalne, szlifowane, (jak w istniejących segmentach) układane na klej na warstwie szlichty gr. 5cm + styropian EPS 100 gr. 6cm
<p>Pomieszczenia naukowo – laboratoryjne:</p> <p>- Laboratoria i pom. pomocnicze</p> <p>- Pom. pracy cichej, administracyjne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - W pomieszczeniach tych rodzaj posadzek dobrany jest zgodnie z wytycznymi technologii przekazanej przez Uniwersytet Śląski i występują zgodnie z oznaczeniami na rys. - Posadzka dwuskładnikowa, samopoziomująca powłoka posadzkowa przeznaczona do stosowania w miejscach, gdzie wymagane są podłogi o właściwościach antystatycznych - dwuskładnikowy, samozagładzający, epoksydowy materiał posadzkowy o właściwościach elektroprzewodzących - wykładzina dywanowa – trwała flokowana wykładzina dywanowa o właściwościach antyalergicznym, o powierzchni gładkiej, welurowej, miękkiej, odpornej na wodę i zużycie; z możliwością ją przycinania ręcznego oraz prania; wykładzina musi posiadać niezwykle efektywny system antybakteryjny “Sanitized”, przez co trwale zabezpiecza przed rozwojem bakterii - nawet wobec MRSA i E-coli oraz roztocami kurzu. (jak w istniejących segmentach)
<p>Schody-spczniki B,</p> <p>Sanitariaty, pomieszczenia pomocnicze, pom. socjalne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Płyty schodowe gresowe z pasmami antypoślizgowymi na klej + warstwa wyrównawcza, (jak w istniejących segmentach) - Płytki gresowe 30x60, wysokiej jakości, wykończenie naturalne, szlifowane (jak w istniejących segmentach) W pomieszczeniach sanitariatów należy zastosować izolację przeciwwodną wywiniętą na ściany 30cm – folię w płynie

1.3.2. WYKOŃCZENIE SUFITÓW + STROPY PODWIESZANE

<p>PODWIESZANE</p> <p>Tłumiące akustycznie pogłosy w komunikacji i wybranych pomieszczeniach</p> <p>Sufity bez podwieszeń służące w laboratoriach do prowadzenia przewodów instalacji wentylacji mechanicznej, klimatyzacji i specjalistycznej</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Opis vide izolacje akustyczne - Sufit podwieszane występują w ciągach komunikacyjnych całego zespołu – salach seminaryjnych UWAGA!!! W sanitariatach i pom. gospodarczych - sufit podwieszane modułowe, akustyczne, rozbielne o podwyższonej odporności na wilgoć - Tynk gipsowy (nierówności wyrównać gładzią szpachlową) + farba lateksowa Uwaga!!! Ciągi wentylacyjne w salach seminaryjnych obudować płytą GK .
--	---

1.3.3. WYKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH OKŁADZINY, TYNKI, FARBY

Korytarze A,C, obudowa szachtów	<ul style="list-style-type: none"> - Obudowa szachtów od strony korytarza wykonać z systemowej zabudowy szachtów na profilu CW 50 z podwójnym poszyciem płytą GK gr. 15mm, wypełnieniem z wełny mineralnej <p>UWAGA!!!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ściany poszczególnych szachtów zaopatrzyć w systemowe klapy rewizyjne - Pasma z klapami malować farbą lateksową w kolorze RAL 9007 – pozostałe pola farba lateksowa biała - Tynki gipsowe (nierówności wyrównać gładzią szpachlową) + biała farba lateksowa - Narożniki zabezpieczyć systemowymi listwami podtynkowymi
Pozostałe przestrzenie korytarzy	
Laboratoria część A, C	<ul style="list-style-type: none"> - Tynk gipsowy (nierówności wyrównać gładzią szpachlową) + farba lateksowa
Cokoły	<ul style="list-style-type: none"> - W kontakcie z płytkami gresowymi korytarza – cokoły gresowe h=10cm,
Sanitariaty	<ul style="list-style-type: none"> - Płytki ceramiczne białe 15x25cm w układzie pionowym do wysokości 220cm (jak w istniejących segmentach) - Powyżej tynk gipsowy (nierówności wyrównać gładzią szpachlową) + farba lateksowa biała
Dylatacje	<ul style="list-style-type: none"> - Wszystkie dylatacje zabezpieczyć ppoż. zgodnie z dostępnymi na rynku systemami posiadającymi wymagane Polskim Prawem certyfikaty i zaświadczenia, - Wykończenie dylatacji systemowymi listwami dylatacyjnymi

1.3.4. BALUSTRADY - wg zestawień balustrad

Pozostałe balustrady wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - Pochwyt drewniany bukowy - w kolorze naturalnym – lakierowany Ø50mm, - Słupki z płaskowników stalowych 50x10mm mocowanych od góry na marki stalowe do warstwy nośnej (żelbetu) za pomocą kotew do betony, - Wypełnienie: z rurek stalowych Ø20mm mocowanych między słupkami w układzie poziomym, rozstaw rurek wg rysunku "rozstaw rurek poziomych" max. 12cm w świetle - Elementy stalowe malowane proszkowo na RAL 9007
Balustrady zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - Pochwyt z rury stalowej nierdzewnej 50x30mm - Wypełnienie i słupki z płaskowników stalowych, nierdzewnych 10x50mm w rozstawie– max 12cm

1.3.5. DRZWI

Drzwi + klasyfikacje EI	
Drzwi zewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - W konstrukcji aluminiowo-stalowej wypełnione szkłem bezpiecznym, rozwierne zintegrowane z systemem fasadowym - Wszystkie drzwi ewakuacyjne zaopatrzone w systemowy układ „paniczny” otwierane od wewnątrz.
Drzwi pełne Sale seminaryjne, wykładowe, administracja, sanitariaty	<ul style="list-style-type: none"> - Systemowe pełne bezprzylgowe, „Tępe”, wypełnienie watą mineralną tłumiącą, okleina drewniana – jasna brzoza. - Osprzęt, klamki, listwy etc. elementy proste w formie o fakturze matowej. - Część drzwi występuje również jako jedno lub dwuskrzydłowe zaopatrzone w naświetla górne z szkła bezpiecznego w ramie drewnianej (jak futryna)
Drzwi do wydzielonych klatek schodowych	<ul style="list-style-type: none"> - Drzwi w konstrukcji aluminiowo - stalowej wypełnione szkłem bezpiecznym półtora i dwu skrzydłowe otwierane w kierunku ewakuacji – EI-30, osadzone w przeszklonej ścianie EI-60
Drzwi pomiędzy strefami	<ul style="list-style-type: none"> - Drzwi w konstrukcji aluminiowo - stalowej wypełnione szkłem bezpiecznym otwierane w kierunku ewakuacji – EI-60, osadzone w przeszklonej ścianie EI-120

1.4. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ZEWNĘTRZE

<p>Ściany zewnętrzne warstwowe</p> <p>TYNKI</p> <p>Pasma podokienne – płaszczyzny ścian</p> <p>Wież komunikacji kłaść w / g dokumentacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cegła klinkierowa – licowa „w kolorze piaskowym grubość 12 cm kotwiona poprzez warstwę ocieplającą do ściany – kotwienie systemowe - Cegłę kłaść zgodnie z rysunkami elewacji – cokoły, piony wież komunikacji etc. <p>UWAGA!!!</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obliczenia statyczne, rozmieszczeni systemowego kotwienia cegieł wykonać wg projektu warsztatowego wykonanego przez wykonawcę. <ul style="list-style-type: none"> - Tynk cienkowarstwowy mineralny , uziarnienie 2 mm na siatce - malowanie farbą silikonową białą - kolor RAL 9003
<p>Ściany osłonowe przeszklone elewacji wschodniej</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Fasada szklana zewnętrzna na profilach aluminiowych w systemie słupowo – ryglowym , szkło Float o odcieniu błękitnym - O pożądanym współczynniku $u=1,1$ w/ m²k i g 28% - W fasadzie zintegrowano okna uchylne w / g rys. i zestawienia - Dopasować do istniejących fasad z etapu I
<p>UWAGA!!!</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Przeszklenia zgodnie z oznaczeniami na rzutach wyposażać w zasłony wewnętrzne Typu „Screen” sterowane elektrycznie, opuszczanie i podnoszenie całą płaszczyzną podzielonej co oczywista na prowadnice modułowe. <p>Sterowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - W pom. laboratoryjnych, pomocniczych, - rolety sterowane za pomocą włączników naściennych - Sale wykładowe i sale audytoryjne – sterowanie na panelu sterowniczym zamontowanym w katedrach + włączniki naścienne <p>Zgodnie z wytycznymi inwestora należy zastosować dwa typy zaciemniania zasłon według oznaczeń</p> <p>Zasłony dobrać pod kątem najlepszych parametrów odporności cieplnej i zatrzymywania światła - „ NIE OSZCZĘDZĄC „</p>
<p>Okna segmentów A, C</p> <p>Żaluzje zewnętrzne</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Pasmowe w konstrukcji na profilach aluminiowych RAL 9007 – szkło Float o odcieniu błękitnym. - Okna rozwieralno – uchylne umożliwiające mycie bez podnośników zewnętrznych. Mocowane bezpośrednio przez uchwyty do ścian konstrukcji i słupów- zgodnie z ustaleniami „cofnięte” od lica ściany <p>UWAGA: w związku z powyższym należy z dużą starannością wykonać obróbki blacharskie – okapniki etc. elementy zgodnie z sztuką dekarską.</p> <ul style="list-style-type: none"> - W paśmie okien przyziemia ze względów bezpieczeństwa i izolacji należy założyć żaluzje aluminiowe kolor RAL 9007 mocowane nad oknami – opuszczane elektrycznie modułowo na całe pomieszczenia.

Zasłony wewnętrzne	<ul style="list-style-type: none"> - Zgodnie z zaleceniami użytkowników w całej strukturze należy założyć zasłony typu „Screen” - Zasłony te muszą zapewnić odpowiednie zaciemnienie zgodne z programem funkcjonalnym inwestora
Obróbki blacharskie	<ul style="list-style-type: none"> - Blacha aluminiowa gr. 0,7mm malowane proszkowo na RAL 9007

g) WYMAGANIA OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Obiekt jest podzielony na bloki funkcjonalne:

I ETAP – ZREALIZOWANY:

Blok południowy składający się z segmentu P, S i A1 o funkcji otwartej, w której zlokalizowano przestrzenie integracyjne: przestrzeń wejściowa, szatnie, przestrzenie ekspozycyjno – rekreacyjne, centrum dydaktyczne z trzema salami wykładowymi, sale seminaryjno – komputerowe
biblioteką multimedialną z czytelniami, administracją kampusu i „Centrum” oraz pomieszczenia
usługowo – techniczne Centralną kotłownią gazową, stacją trafo, przyłącza wodno-kanalizacyjne.

Blok północny złożony z trzech segmentów (H, F, E) łączonych wieżami komunikacyjnymi (H1, G, D, E1) mieści pracownie –
Laboratoria, specjalistyczne pokoje pracowników naukowych, doktorantów oraz pomieszczenia pomocnicze, instalacje technologiczne obsługujące laboratoria biegną centralnym szachtem lokowanym przy ciągu komunikacyjnym oraz w strefie przyokiennej – otworami – szachtami przy słupach konstrukcyjnych rozprowadzając instalacje elektryczne listwami systemowymi po ścianach pomieszczeń oraz wod – kan. – co w przestrzeni podparapetowej.

POWIERZCHNIA PRZYZIEMIA

segment P - poziom-3,60	1429,31
segment P1 - poziom-3,60	566,38
segment S - poziom-3,60	1305,61
segment A1 - poziom-3,60	51,40
segment H - poziom-3,60	523,08
segment G - poziom-3,60	197,84
segment H1 - poziom-3,60	51,40
segment F - poziom-3,60	525,60
segment E - poziom-3,60	531,89
segment D - poziom-3,60	198,22
segment E1 - poziom-3,60	51,40

RZUT PARTERU

segment P - poziom±0,00	2050,35
segment S - poziom±0,00	1310,21
segment H - poziom±0,00	532,63
segment G - poziom±0,00	189,75
segment H1 - poziom±0,00	42,76
segment F - poziom±0,00	522,18
segment E - poziom±0,00	530,59
segment D - poziom±0,00	189,75
segment E1 - poziom±0,00	42,76
segment A1 - poziom±0,00	42,76

RZUT I PIĘTRA:

segment P - poziom+3,60	1014,33
segment S - poziom+3,60	735,9
segment H - poziom+3,60	526,22

segment G - poziom+3,60	189,78
segment h1 - poziom+3,60	42,75
segment F - poziom+3,60	529,66
segment E - poziom+3,60	526,67
segment D - poziom+3,60	189,78
segment E1 - poziom+3,60	42,75
segment A1 - poziom+3,60	42,75

RZUTI II PIĘTRA:

segment H - poziom+7,20	520,56
segment G - poziom+7,20	189,79
segment H1 - poziom+7,20	43,7
segment F - poziom+7,20	522,02
segment E - poziom+7,20	519,84
segment D - poziom+7,20	189,79
segment E1 - poziom+7,20	43,7
segment A1 - poziom+7,20	43,7

II ETAP – PROJEKTOWANY:

Blok północno-wschodni złożony z dwóch segmentów (A, C) połączonych wieżą komunikacyjną (B) mieści pracownie – Laboratoria, specjalistyczne pokoje pracowników naukowych, doktorantów oraz pomieszczenia pomocnicze, instalacje technologiczne obsługujące laboratoria biegną centralnym szachtem lokowanym przy ciągu komunikacyjnym oraz w strefie przyokiennej – otworami – szachtami przy słupach konstrukcyjnych rozprowadzając instalacje elektryczne listwami systemowymi po ścianach pomieszczeń oraz wod – kan. – co w przestrzeni podparapetowej.

POWIERZCHNIA PRZYZIEMIA

segment A - poziom-3,60	528,38
segment B - poziom-3,60	203,52
segment C - poziom-3,60	524,41

RZUT PARTERU

segment A - poziom±0,00	532,77
segment B - poziom±0,00	191,69
segment C - poziom±0,00	532,94

RZUT I PIĘTRA:

segment A - poziom+3,60	529,00
segment B - poziom+3,60	191,69
segment C - poziom+3,60	551,26

RZUTI II PIĘTRA:

segment A - poziom+7,20	528,52
segment B - poziom+7,20	191,69
segment C - poziom+7,20	529,34

RZUTI DACHU:

segment C	37,06
-----------	-------

1.2. KLASYFIKACJA OBIEKTÓW.

1.2.1. Klasyfikacja ze względu na wysokość

Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. /2/ dla potrzeb określenia wymagań ochrony przeciwpożarowej projektowany budynek (I i II etap) zalicza się do budynków średniowysokich (wysokość maksymalna 17,17m).

1.2.2. Kwalifikacja pożarowa

Zgodnie z postanowieniami przepisów rozporządzenia MI /2/ - ze względu na ochronę przeciwpożarową, projektowany budynek kwalifikuje się w całość do kategorii zagrożenia ludzi ZL III

1.3. LOKALIZACJA.

Projektowany obiekt stanowi wolnostojący kompleks.

Odległości lokalizacyjne w stosunku do granicy działki jak również sąsiednich obiektów muszą być zachowane zgodnie z postanowieniami rozporządzenia MI z dnia 12 kwietnia 2002 r. /2/ jak dla budynków ZL.

1.4. STREFY POŻAROWE.

1.4.1. Zasady ogólne.

Za strefę pożarową - zgodnie z postanowieniami przepisów rozporządzenia /2/ - uważa się powierzchnię budynku lub jego część oddzieloną od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielen przeciwpożarowych.

1.4.2. Określenie dopuszczalnych powierzchni stref pożarowych oraz podział obiektu na strefy pożarowe.

Dopuszczalna wielkość strefy pożarowej wynosi ona dla budynku średniowysokiego ZL III – 5000 m².

W całym budynku (I + II etap) wyznaczono VI stref przeciwpożarowych.

STREFA I (I ETAP):

Obejmuje segment P o łącznej powierzchni - 4494m². W strefie I wydzielono pożarowo pomieszczenia techniczne jak wentylatornie, magazyny , kotłowni o łącznej powierzchni - 409,19m²

STREFA II (I ETAP):

Obejmuje segment S i A1 o łącznej powierzchni - 3532,3m². W strefie II wydzielono pożarowo pomieszczenia techniczne oraz klatki schodowe o łącznej powierzchni 447,87m²

STREFA III (I i II ETAP):

Składająca się :

- I ETAP- z segmentów H, F, E oraz wież komunikacyjnych H1, G, D, E1 na kondygnacji przyziemia - łączna powierzchni - 2050,42m². W strefie III wydzielono klatki schodowe o łącznej powierzchni 171,04m²
- II ETAP - z segmentów A, C oraz wieży komunikacyjnej B na kondygnacji przyziemia - łączna powierzchni – 1256,31m². W strefie III wydzielono klatkę schodową o łącznej powierzchni 40,04m²

STREFA IV (I ETAP):

Składająca się z segmentów H i F oraz wież komunikacyjnych H1, G, D na kondygnacjach parteru, piętra I i piętra II oraz części klatek schodowych wychodzących ponad dach o łącznej powierzchni 4503,13m². W strefie IV wydzielono pożarowo klatki schodowe o łącznej powierzchni 271,69m².

STREFA V (I ETAP):

Składa się z segmentów E i wieży komunikacyjnej E1 o łącznej powierzchni 1708,26m². W strefie V wydzielono pożarowo klatki schodowe o łącznej powierzchni 128,25m².

STREFA VI (II ETAP):

Składająca się z segmentów A i C oraz wieży komunikacyjnej B na kondygnacjach parteru, piętra I i piętra II oraz części klatek schodowych wychodzących ponad dach o łącznej powierzchni 3815,96m². W strefie VI wydzielono pożarowo klatkę schodową o łącznej powierzchni 40,04m².

1.5. WYMAGANIA BUDOWLANE.

1.5.1. Określenie wymaganej klasy odporności pożarowej.

Zgodnie z postanowieniami przepisów rozporządzenia /2/ obiekt powinien być wykonany w klasie „B” odporności pożarowej.

1.5.2. Określenie wymagań dla elementów budowlanych

Poszczególne elementy budynku w klasie B odporności pożarowej powinny mieć następującą minimalną odporność ogniową:

- główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciąg, ramy) - R 120
- stropy - REI 60
- ścianki wewnętrzne - EI 30
- konstrukcja nośna dachu - R 30
- ściany zewnętrzne - EI 60 (dotyczy pasa międzyokiennego wraz z połączeniem ze stropem).
- przekrycie dachu – RE 30.

1.5.3. Wymagany stopień rozprzestrzeniania ognia dla poszczególnych elementów budynku.

Budynek powinien być wykonany z elementów nierozprzestrzeniających ognia.

1.6. ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWE.

Części budynku wydzielone na całej ich wysokości ścianami oddzielen przeciwpożarowych traktuje się jako odrębne budynki. W budynku o wymaganej klasie odporności pożarowej „B” elementy oddzielenia pożarowego muszą posiadać następujące klasy odporności ogniowej:

- ściany oddzielen przeciwpożarowych – REI 120,
- stropy między strefami PM i ZL – REI 120,
- stropy między strefami ZL – REI 60,
- drzwi przeciwpożarowe lub inne zamknięcia w ścianach EI 60 w przypadku stosowania przedsionka przeciwpożarowego 2 x EI 30.

Przepusty instalacyjne w ścianie lub stropie oddzielenia przeciwpożarowego muszą mieć odporność ogniową, równą odporności ogniowej tego oddzielenia.

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany.

Ściany i stropy stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego muszą być wykonane z materiałów niepalnych, a występujące w nich otwory – obudowane przedsionkami przeciwpożarowymi lub zamykane za pomocą drzwi przeciwpożarowych bądź innego zamknięcia przeciwpożarowego.

Klasa odporności pożarowej części budynku nie powinna być niższa od klasy odporności pożarowej części budynku położonej nad nią.

W ścianie oddzielenia przeciwpożarowego łączna powierzchnia otworów zamykanych /o odpowiedniej klasie odporności ogniowej EI/ nie powinna przekraczać 15 % powierzchni ściany, a w stropie oddzielenia przeciwpożarowego – 0,5 % powierzchni stropu. Ponadto w ścianie oddzielenia przeciwpożarowego dopuszcza się wypełnienie otworów materiałem przepuszczającym światło /o odpowiedniej klasie odporności ogniowej: EI – w ścianie będącej obudową drogi ewakuacyjnej lub E w ścianie innej/, takim jak luksfery, cegła szklana lub inne przeszklenie na powierzchni do 10 % powierzchni ściany,

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wysunąć na co najmniej 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku lub na całej wysokości ściany zewnętrznej zastosować pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60.

Wyjście do klatki schodowej traktowane jest za równorzędne wyjściu do innej strefy pożarowej dlatego ściany zewnętrzne klatek schodowych jeśli nie posiadają wymaganej klasy odporności ogniowej (np. otwory okienne przeszklone szkłem zwykłym) to powinny być oddalone od pozostałych ścian budynku nie będących ścianami oddzielenia pożarowego na odległość:

- 4 m (jeśli ściany tworzą między sobą kąt 60° lub większy, lecz mniejszy niż 120°),

- 8 m (jeśli ściany tworzą między sobą kąt mniejszy od 60°).

Jeśli ściany tworzą między sobą kąt nie mniejszy niż 120° to wystarczy zastosowanie pionowego pasa o szerokości 2 m o klasie odporności ogniowej EI 60. Alternatywą do

w/w rozwiązań jest wykonanie ścian zewnętrznych w klasie odporności ogniowej wymaganej dla obudowanych klatek schodowych , czyli REI 60 (naświetla mogą być wypełnione, np. pustakami szklanymi czy innymi przezroczystymi materiałami posiadającymi klasę odporności ogniowej co najmniej EI 60.

1.7. DOBÓR KLAP ODDYMIAJĄCYCH.

1.7.1. Zakres zabezpieczenia obiektu

Zakresem działania systemu jest usuwanie zadymienia z klatki schodowej w budynku Inwestora i dostarczenie do niej świeżego powietrza poprzez system automatycznego napowietrzania.

1.7.2. Koncepcja działania Systemu Oddymiania

W oparciu o obowiązujące przepisy zaprojektowano klapy dymowe systemowe

1.7.3. Dobór rodzaju systemu

W wyniku przeprowadzonej analizy opartej o projekt wykonawczy i konsultacje z Rzecznikiem ds. zabezpieczeń ppoż. dobrano System Oddymiania grawitacyjnego oparty na działaniu automatycznie otwieranej klapy dymowej umieszczonej na dachu klatki schodowej segmentu B oraz drzwi napowietrzające umieszczone na najniższej kondygnacji budynku.

Wykrywanie zadymienia będzie realizowane za pomocą systemu SAP (opracowanego wg odrębnej dokumentacji) którego elementy – czujki dymowe – po wykryciu zadymienia uruchomią napędy otwierające klapy dymowe oraz drzwi napowietrzające.

1.7.4. Obliczenia, dobór klap i okien dymowych.

W oparciu o obowiązujące normy i przepisy system oddymiania grawitacyjnego musi spełniać następujące parametry:

Obliczenia powierzchni czynnej oddymiania dla klap dymowych:

Nazwa klatki schodowej	Pow. klatki(m2)	Min. Pow. czynna oddymiania - Ac(m2)	Pow. geometrycznej Ag(m2)	Pow. czynna klapy oddymiającej(m²)z owiewkami
B	38,8	5%x38,8=1,94	1,2x2,2=2,64	1,98m² – wg danych producenta

Dla klatki schodowej w segmencie B dobrano klapy oddymiającą 120x220cm z osłonami przeciwwiatrowymi

Uwaga!!!

Dobór siłowników i zasilanie wg odrębnego opracowania – projektu instalacji niskoprądowych. Montaż klap dymowych i okien oddymiających wraz z siłownikami należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta sytemu.

PROJEKT BUDOWLANY
ŚLĄSKIE MIĘDZYUCZELNIANE CENTRUM EDUKACJI I BADAŃ
INTERDYSCYPLINARNYCH - II ETAP
CHORZÓW, UL. 75 PUŁKU PIECHOTY 1

V. Konstrukcja – część opisowa.

1. Podstawa opracowania

Projekt budowlany opracowano na zlecenie Uniwersytetu Śląskiego w Chorzowie.

Podstawę opracowania projektu budowlanego stanowią:

- budowlany projekt architektoniczny,
- aktualnie obowiązujące normy:
 - PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe
 - PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
 - PN-82/B-02001 Obciążenia stałe
 - PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
 - PN-80/B-02010/Az1 Obciążenie śniegiem
 - PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem
 - PN81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli
- dokumentacja geotechniczna opracowana przez Geoprojekt „Śląsk” nr 9368/04.

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany konstrukcyjny obiektów wchodzących w skład kompleksu Śląskiego Międzyuczelnianego Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych w Chorzowie.

Oddzielne zagadnienia konstrukcyjne stanowią:

- 2.1. Segmenty A i C
- 2.2. Segment komunikacyjny oznaczony symbolem B

3. Warunki gruntowo-wodne

3.1. Budowa geologiczna

W profilu geologicznym dokumentowanego obszaru występują utwory czwartorzędowe holoceni i plejstoceni.

Osady plejstoceni to grunty gliniasto-pyłaste miejscami z soczewkami piasków. Zaliczono je do osadów pochodzenia deluwialnego powstałych w wyniku rozmycia glin morenowych. Spąg osadów to seria piaszczysta pochodzenia wodno-lodowcowego. Teren pokryty jest częściowo glebą oraz holoceni utworami nasypowymi. Miąższość gleby 0,3÷0,4 m, nasypów waha się w granicach 0,3÷0,5 m. W skład nasypów wchodzi głównie utwory rodzime: piaski średnie i gliniaste miejscami z humusem oraz utwory antropogeniczne - żużel, gruz ceglany, łupek węglowy.

Stwierdzoną budowę geologiczną przedstawiono na kartach dokumentacyjnych i przekrojach geotechnicznych dokumentacji geotechnicznej opracowanej przez Geoprojekt „Śląsk”.

3.2. Warunki wodne

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną przyjęto brak występowania wód gruntowych na terenie lokalizacji inwestycji.

Jedynie po okresach długotrwałych opadów lub roztopów wiosennych mogą wystąpić niewielkie sączenia w warstewkach piaszczystych związane z infiltracją wód powierzchniowych.

Wartości średnie współczynników filtracji wynoszą:

- dla piasków pylistych i drobnych $k = 3,23 \times 10^{-5} \text{ m/s}$
- dla piasków średnich $k = 7,06 \times 10^{-5} \text{ m/s}$.

3.3. Wnioski geotechniczne

Wnioski geotechniczne przyjęto zgodnie z dokumentacją geotechniczną.:

- Podłoże projektowanych obiektów jest nieco zróżnicowane pod względem ścisłości (grunty warstw II i III). W sumie jednak jest wystarczająco nośne dla bezpośredniego posadowienia projektowanego budynku.
- Poziom posadowienia można przyjąć na dowolnej głębokości poniżej strefy przemarzania równej 1,0 m.
- Uwzględniając częściowo warstwowy charakter podłoża wartości jednostkowych obciążeń podłoża przy założeniu posadowienia na ławach, na głębokości $D_{\min} = 1,0$ m, gdzie $B/L = 0$, można przyjąć następująco:
 - a) na twardoplastyczne gliny warstwy II miejscami także na piaszki warstw IV i V - $q_{rs} = 247,0$ kPa
 - b) na plastyczne gliny warstwy III - $q_{rs} = 145,0$ kPa
- Proponuje się posadowienie budynku na głębokości 2,0 m, bowiem na tej głębokości będziemy mieli do czynienia z jednorodnym praktycznie modelem podłoża. Wyjątek stanowi rejon otworu nr 11 (warstwa III).
- Jeżeli grubość gruntów plastycznych warstwy III pod fundamentem jest niewielka, proponujemy jej wybranie i zastąpienie podsypką piaskową. W takim przypadku wartość obciążeń gruntu pod fundamentem można przyjąć zgodnie z p. „a”.
- Dla innych warunków posadowienia, stateczność obiektu należy sprawdzić wykorzystując podane w zał. nr 5 obliczeniowe wartości parametrów geotechnicznych.
- Podziemne elementy betonowe zabezpieczyć antykorozyjnie.
- Nie należy dopuścić do zawodnienia wykopu. Grunty gliniastopylaste warstw II i III. pod wpływem wody mogą ulegać uplastycznieniu, pogarszając swą nośność.
- Dla wyrównania ewentualnie ujemnego bilansu mas ziemnych przy robotach makroniwelacyjnych istnieje możliwość wykorzystania gruntów z wykopów fundamentowych, pod warunkiem odpowiedniego zagęszczenia i nie dopuszczenia do ich zawilgocenia.

Wykopy pod fundamente przewiduje się wykonywać w formie wykopu otwartego z odpowiednim ukształtowaniem skarp. Ostatnią warstwę dna wykopu grubości ok. 30 cm wykonywać ręcznie. Dno wykopu pod fundamentem odpowiednio zabezpieczyć chudym betonem- jak na rysunkach wykonawczych.

Zgodnie z dokumentacją geotechniczną obiekt posadowiony jest na warstwie II – twardoplastyczne gliny i IV – piaszki drobne. Na poziomie posadowienia występują w większości grunty spoiste o stopniu plastyczności $IL=0,10$ względnie grunty piaszczyste (piasek drobny , piasek pylasty) o stopniu zagęszczenia $ID = 0,6$. Grunty te nadają się do bezpośredniego posadowienia bez zagęszczania Rodzaj gruntu powinien być potwierdzony dla każdej strefy wykopu przez uprawnionego geotechnika.

W przypadku stwierdzenia lokalnego wystąpienia gruntu o wyższym stopniu plastyczności lub o niższym stopniu zagęszczenia to należy go wybrać i zastąpić piaskiem stabilizowanym cementem w ilości 5% wagowo- (grunty spoiste) lub zagęścić do wskaźnika zagęszczenia minimum $Is=0,97$ (grunty piaszczyste).

W przypadku wystąpienia pod fundamentami, w strefie wykopu starych fundamentów lub pozostałości innej konstrukcji, obiekty te należy rozebrać, usunąć z podłoża, a tak powstały wykop zasypać zasypką żwirowo-piaskową o wskaźniku zagęszczenia minimum $Is=0,97$ (zasypka w otoczeniu gruntów piaszczystych) lub zasypać piaskiem stabilizowanym cementem w ilości 5% wagowo w otoczeniu gruntów spoistych. Sposób wykonania zasypki, i jej zagęszczanie powinno odbywać się pod nadzorem uprawnionego geotechnika.

4. Opis elementów konstrukcyjnych

4.1. Segmenty A, C

4.1.1. Fundamenty

4.1.1.1. Poz. F.A.1, F.C.1

- wymiary w rzucie: 250 x 300cm
- wysokość: 70cm
- poziom posadowienia: -5,00m
- zbrojenie główne górne: siatka $\varnothing 12$ o oczku 20 x 20cm

- zbrojenie główne dolne: siatka Ø12 o oczku 10 x 20cm
- otulina: 5cm
- beton: C25/30
- stal: A-IIIN
- podbeton: C12/15 gr. 10cm

4.1.1.2. Poz. F.A.2, F.C.2

- wymiary w rzucie: F.A.2 – 300 x 3350cm
F.C.2 – 300 x 3325cm
- wysokość: 70cm
- poziom posadowienia: -5,00m
- zbrojenie główne górne: poprzecznie Ø12 co 20cm
podłużnie Ø12 co 20cm + 6 Ø25
- zbrojenie główne dolne: poprzecznie Ø12 co 10cm
podłużnie Ø12 co 20cm + 6 Ø25
- strzemiona: 3Ø10 co 10/20cm
- otulina: 5cm
- beton: C25/30
- stal: A-IIIN
- podbeton: C12/15 gr. 10cm

4.1.1.3. Poz. F.A.3, F.C.3

- szerokość: 70cm
- wysokość: 70cm
- poziom posadowienia: -5,00m
- zbrojenie główne górne: 4Ø16
- zbrojenie główne dolne: 4Ø16
- strzemiona: 2Ø8 co 30cm
- otulina: 5cm
- beton: C25/30
- stal: A-IIIN
- podbeton: C12/15 gr. 10cm

4.1.1.4. Poz. F.A.4, F.C.4

- wymiary w rzucie: 360 x 360cm
- wysokość: 70cm
- poziom posadowienia: -5,00m
- zbrojenie główne górne: siatka Ø12 o oczku 10 x 10cm
- zbrojenie główne dolne: siatka Ø12 o oczku 20 x 20cm
- otulina: 5cm
- beton: C25/30
- stal: A-IIIN
- podbeton: C12/15 gr. 10cm

4.1.2. Słupy

4.1.2.1. Poz. C.A.1, C.C.1

- słup żelbetowy o wymiarach w planie 40 x 40cm
- zbrojenie główne: 14Ø20 stal: A-IIIN
- strzemiona: Ø6 stal: A-I
- otulina: 3,5cm
- beton: C30/37 (przyziemie),
C25/30 (wyższe kondygnacje)

4.1.2.2. Poz. C.A.2, C.C.2

- słup żelbetowy o wymiarach w planie 65 x 20cm
- zbrojenie główne: 10Ø12 stal: A-IIIN
- strzemiona: Ø6 stal: A-I
- otulina: 3,5cm
- beton: C30/37 (przyziemie),
C25/30 (wyższe kondygnacje)

4.1.2.3. Poz. C.A.3, C.C.3

- słup żelbetowy o wymiarach w planie 40 x 20cm
- zbrojenie główne: 6Ø12 stal: A-IIIN
- strzemiona: Ø6 stal: A-I
- otulina: 3,5cm
- beton: C30/37

4.1.3. Słupy obudowy

4.1.3.1. Poz. C.A.4, C.C.4

- słup żelbetowy o wymiarach w planie 24 x 24cm
- zbrojenie główne: 4Ø12 stal: A-IIIN
- strzemiona: Ø6 stal: A-I
- otulina: 3,5cm
- beton: C30/37

4.1.4. Ściany

4.1.4.1. Poz. S.A.1.1, S.A.1.2, S.A.1.3

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne pionowe:
 - S.A.1.1: Ø12 co 15cm
 - S.A.1.2: Ø12 co 15cm
 - S.A.1.3: Ø16 co 15cm
- zbrojenie główne poziome:
 - S.A.1.1: Ø12 co 15cm
 - S.A.1.2: Ø10 co 12,5cm
 - S.A.1.3: Ø10 co 12,5cm
- otulina: 3,5cm
- stal: A-IIIN, pręty dystansowe A-I
- beton: C25/30

4.1.4.2. Poz. S.C.1.1, S.C.1.2, S.C.1.3, S.C.1.4, S.C.1.5

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne pionowe:
 - S.C.1.1: Ø12 co 15cm
 - S.C.1.2: Ø12 co 15cm
 - S.C.1.3: Ø16 co 15cm
 - S.C.1.4: Ø12 co 15cm
 - S.C.1.5: Ø16 co 15cm
- zbrojenie główne poziome:
 - S.C.1.1: Ø12 co 15cm
 - S.C.1.2: Ø10 co 12,5cm
 - S.C.1.3: Ø10 co 12,5cm
 - S.C.1.4: Ø10 co 12,5cm
 - S.C.1.5: Ø10 co 12,5cm
- otulina: 3,5cm
- stal: A-IIIN, pręty dystansowe A-I
- beton: C25/30

4.1.4.3. Poz. S.A.2.1, S.A.2.2, S.A.2.3

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne pionowe: S.A.2.1: Ø12 co 15cm
S.A.2.2: Ø12 co 15cm
S.A.2.3: Ø16 co 15cm
- zbrojenie główne poziome: S.A.2.1: Ø12 co 15cm
S.A.2.2: Ø10 co 12,5cm
S.A.2.3: Ø10 co 12,5cm
- otulina: 3,5cm
- stal: A-IIIN, pręty dystansowe A-I
- beton: C25/30

4.1.4.4. Poz. S.C.2.1, S.C.2.2, S.C.2.3, S.C.2.4, S.C.2.5

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne pionowe: S.C.2.1: Ø12 co 15cm
S.C.2.2: Ø12 co 15cm
S.C.2.3: Ø16 co 15cm
S.C.2.4: Ø12 co 15cm
S.C.2.5: Ø16 co 15cm
- zbrojenie główne poziome: S.C.2.1: Ø12 co 15cm
S.C.2.2: Ø10 co 12,5cm
S.C.2.3: Ø10 co 12,5cm
S.C.2.4: Ø10 co 12,5cm
S.C.2.5: Ø10 co 12,5cm
- otulina: 3,5cm
- stal: A-IIIN, pręty dystansowe A-I
- beton: C25/30

4.1.5. Stropy

4.1.5.1. Segment A i C. Stropy na poziomie -0,12m, +3,48m i +7,08m

- grubość: 30cm
- zbrojenie główne górne: siatka Ø12 co 15cm
- zbrojenie główne dolne: siatka Ø12 co 15cm
- otulina: 3,0cm (stropy) / 3,5cm (ściany)
- stal: A-IIIN
- beton: C25/30

4.1.5.2. Segment A i C. Stropodach

- grubość: 30cm
- zbrojenie główne dolne: pręty poprzeczne Ø10/ Ø12 co 15cm
pręty podłużne Ø10/ Ø12 co 15cm
- zbrojenie główne górne: pręty poprzeczne Ø10 co 15cm
pręty podłużne Ø10/ Ø12 co 15cm
- otulina: 3,0/3,5cm (ściany)
- stal: A-IIIN
- beton: C25/30

4.1.6. Belki

4.1.6.1. Belka B.A.1 i B.C.1

- wymiary w przekroju: 65 x 48cm
- zbrojenie główne górne: 4Ø12
- zbrojenie główne dolne: 4Ø20
- strzemiona: Ø8
- stal: A-IIIN / A-I

- otulina: 3,0/3,5cm (ściany)
- beton: C25/30

4.1.7. Posadzki.

W przyziemiu przewiduje się posadzkę, którą ze względów technologicznych projektuje się na obciążenia 10kN/m^2 o następujących warstwach:

- Płyta betonową z betonu kompozytowego C25/30 (B30) o grubości 10cm, zbrojoną włóknem rozproszonym 50/1mm w ilości 25kg/m^3
- Warstwa izolacyjno- poślizgowa - folia polietylenowa PE (2x) o grub. 0,2mm układana z zakładami 0,5m
- Podkład betonowy - beton C12/15 (B15) o grubości minimum 10cm.
- Podbudowa

W miejscach nasypu górną warstwę o miąższości min 50cm należy wykonać jako podsypkę żwirowo-piaskową zagęszczoną do $E_2 \geq 80\text{MPa}$, $I_s = 1,00$, $I_0 \leq 2,2$.

W przypadku gruntu rodzimego – bezpośrednio pod podkładem wykonać podsypkę żwirowo-piaskową grubości 30cm zagęszczoną j.w. a grunt rodzimy poniżej należy zagęścić do $I_s = 0,97$ a $I_0 \leq 2,5$.

4.2. Segment B

4.2.1. Fundamenty

4.2.1.1. Poz. F.B.1

- szerokość: 100cm
- wysokość: 70cm
- poziom posadowienia: -5,00m
- zbrojenie główne górne: $6\varnothing 20$
- zbrojenie główne dolne: $6\varnothing 20$
- strzemiona: $\varnothing 10$
- otulina: 5cm
- beton: C25/30
- stal: A-IIIIN
- podbeton: C12/15 gr. 10cm

4.2.1.2. Poz. F.B.2

- szerokość: 180cm
- wysokość: 70cm
- poziom posadowienia: -5,00m
- zbrojenie główne górne: poprzecznie $\varnothing 12$ co 20cm
podłużnie $\varnothing 12$ co 20cm + 4 $\varnothing 25$
- zbrojenie główne dolne: poprzecznie $\varnothing 12$ co 10cm
podłużnie $\varnothing 12$ co 20cm + 4 $\varnothing 25$
- strzemiona: $\varnothing 10$
- otulina: 5cm
- beton: C25/30
- stal: A-IIIIN
- podbeton: C12/15 gr. 10cm

4.2.1.3. Poz. F.B.3

- szerokość: 240cm
- wysokość: 70cm
- poziom posadowienia: -5,00m
- zbrojenie główne górne: poprzecznie Ø12 co 20cm
podłużnie Ø12 co 20cm + 4Ø16
- zbrojenie główne dolne: poprzecznie Ø12 co 10cm
podłużnie Ø12 co 20cm + 4Ø16
- strzemiona: Ø10
- otulina: 5cm
- beton: C25/30
- stal: A-IIIN
- podbeton: C12/15 gr. 10cm

4.2.1.4. Poz. F.B.4

- wymiary w rzucie: A: 120 x 420cm; B: 100 x 490cm
- wysokość: 70cm
- poziom posadowienia: -5,00m
- zbrojenie główne dolne: A: 7Ø25 B: 7Ø25
- zbrojenie główne górne: A: 7Ø25 B: 7Ø25
- strzemiona: Ø10
- otulina: 5cm
- beton: C25/30
- stal: A-IIIN
- podbeton: C12/15 gr. 10cm

4.2.1.5. Poz. F.B.5

- wymiary w rzucie: 375 x 480cm
- wysokość: 70cm
- poziom posadowienia: -5,00m
- zbrojenie główne górne: poprzecznie Ø12 co 20cm
podłużnie Ø12 co 20cm + 8Ø16
- zbrojenie główne dolne: poprzecznie Ø12 co 10cm
podłużnie Ø12 co 20cm + 8Ø16
- strzemiona: Ø10
- otulina: 5cm
- beton: C25/30
- stal: A-IIIN
- podbeton: C12/15 gr. 10cm

4.2.1.6. Poz. F.B.6

- wymiary w rzucie: 240 x 365cm
- wysokość: 40cm
- poziom posadowienia: -5,30m
- zbrojenie główne górne: siatka Ø12 o oczku 10 x 10cm
- zbrojenie główne górne: siatka Ø12 o oczku 10 x 10cm
- otulina: 5cm
- beton: C25/30
- stal: A-IIIN
- podbeton: C12/15 gr. 10cm

4.2.1.7. Poz. F.B-C.1, F.A-B.1

- wymiary w rzucie: szer. 300cm
- wysokość: 70cm
- poziom posadowienia: -5,00m
- zbrojenie główne górne: poprzecznie Ø12 co 20cm
podłużnie Ø12 co 20cm + 4/6Ø25
- zbrojenie główne dolne: poprzecznie Ø12 co 10cm
podłużnie Ø12 co 20cm + 4/6Ø25
- otulina: 5cm
- beton: C25/30
- stal: A-IIIN
- podbeton: C12/15 gr. 10cm

4.2.1.8. Poz. F.A-B-C.1

- wymiary w rzucie: 450 x 450cm
- wysokość: 70cm
- poziom posadowienia: -5,00m
- zbrojenie główne górne: siatka Ø12 o oczku 20cm
- zbrojenie główne dolne: siatka Ø12 o oczku 10cm
- otulina: 5cm
- beton: C25/30
- stal: A-IIIN
- podbeton: C12/15 gr. 10cm

4.2.2. Ściany

4.2.2.1. Poz. S.B.1, S.B.2, S.B.3

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne pionowe: Ø12 co 15cm
- zbrojenie główne poziome: Ø10 co 12,5cm
- otulina: 3,5cm
- stal: A-IIIN, pręty dystansowe A-I
- beton: C25/30

4.2.2.2. Poz. S.B.4.1, S.B.4.2

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne pionowe: Ø16 co 12,5cm
- zbrojenie główne poziome: Ø12 co 12,5cm
- otulina: 3,5cm
- stal: A-IIIN, pręty dystansowe A-I
- beton: C25/30

4.2.2.3. Poz. S.B.6.1, S.B.6.2, S.B.7.1, S.B.7.2

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne pionowe: Ø12 / Ø16 co 15cm
- zbrojenie główne poziome: Ø10 / Ø12 co 12,5cm
- otulina: 3,5cm
- stal: A-IIIN, pręty dystansowe A-I
- beton: C25/30

4.2.2.4. Poz. S.B.5.1, S.B.5.2

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne pionowe: Ø12 / Ø16 co 15cm
- zbrojenie główne poziome: Ø10 co 12,5cm
- otulina: 3,5cm
- stal: A-IIIN, pręty dystansowe A-I
- beton: C25/30

4.2.2.5. Poz. S.B.6

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne pionowe: Ø12 / Ø16 co 15cm
- zbrojenie główne poziome: Ø10 co 12,5cm
- otulina: 3,5cm
- stal: A-IIIN, pręty dystansowe A-I
- beton: C25/30

4.2.2.6. Poz. S.B.8, S.B.8

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne pionowe: Ø12 co 12,5cm
- zbrojenie główne poziome: Ø10 co 12,5cm
- otulina: 3,5cm
- stal: A-IIIN, pręty dystansowe A-I
- beton: C25/30

4.2.2.7. Poz. S.B.9, S.B.10S.B.11.1, S.B.11.2

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne pionowe: Ø12 co 10cm
- zbrojenie główne poziome: Ø10 co 10cm
- otulina: 3,5cm
- stal: A-IIIN, pręty dystansowe A-I
- beton: C25/30

4.2.3. Stropy

4.2.3.1. Stropy na poziomach -0,12m; +3,48m; +7,08m

- grubość: 24cm
- zbrojenie główne górne: siatka Ø10 o oczku 15 x 15cm
- zbrojenie główne dolne: siatka Ø12 o oczku 15 x 15cm
- otulina: 3,0 (stropy)
- stal: A-IIIN / A-I
- beton: C25/30

4.2.3.2. Stropodach na poziomie +10,68m

- grubość: 24cm
- zbrojenie główne górne: siatka Ø10 o oczku 15 x 15cm
- zbrojenie główne dolne: siatka Ø10 o oczku 15 x 15cm
- otulina: 3,0 (stropy)
- stal: A-IIIN / A-I
- beton: C25/30

4.2.3.3. Stropodach klatki schodowej na poziomie +13,50m

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne górne: siatka Ø10 o oczku 15 x 15cm
- zbrojenie główne dolne: siatka Ø10 o oczku 15 x 15cm
- otulina: 3,0 (stropy)
- stal: A-IIIN / A-I
- beton: C25/30

4.2.4. Schody żelbetowe

4.2.4.1. Spoczniki SS.B.1

- grubość: 24cm
- zbrojenie główne górne: siatka Ø16 / Ø12 o oczku 10 x 10(12,5)cm
- zbrojenie główne dolne: siatka Ø12 o oczku 10 x 10cm
- otulina: 3,5 cm
- stal: A-IIIIN / A-I
- beton: C30/37

4.2.4.2. Biegi BS.G.1, BS.D.1, Biegi BS.G.1a, BS.D.1a, Biegi BS.G.2, BS.D.2

- grubość: 20cm
- zbrojenie główne górne: siatka Ø12 / Ø10 o oczku 12,5 x 15cm
- zbrojenie główne dolne: siatka Ø12 / Ø10 o oczku 12,5 x 15cm
- otulina: 3,5 cm
- stal: A-IIIIN / A-I
- beton: C30/37

4.2.5. Posadzki.

W przyziemiu przewiduje się posadzkę, którą ze względów technologicznych projektuje się na obciążenia 10kN/m² o następujących warstwach:

- Płyta betonową z betonu kompozytowego C25/30 (B30) o grubości 10cm, zbrojoną włóknem rozproszonym 50/1mm w ilości 25kg/m³
- Warstwa izolacyjno- poślizgowa - folia polietylenowa PE (2x) o grub. 0,2mm układana z zakładami 0,5m
- Podkład betonowy - beton C12/15 (B15) o grubości minimum 10cm.
- Podbudowa

W miejscach nasypu górną warstwę o miąższości min 50cm należy wykonać jako podsypkę żwirowo-piaskową zagęszczoną do $E_2 \geq 80 \text{ MPa}$, $I_s = 1,00$, $I_0 \leq 2,2$.

W przypadku gruntu rodzimego – bezpośrednio pod podkładem wykonać podsypkę żwirowo-piaskową grubości 30cm zagęszczoną j.w. a grunt rodzimy poniżej należy zagęścić do $I_s = 0,97$ a $I_0 \leq 2,5$.

5. Wytyczne wykonania i odbioru

1. Roboty ziemne.

Roboty ziemne powinny być wykonane pod nadzorem uprawnionego geotechnika. W szczególności odbiorom geotechnicznym podlega podłoże pod fundamentami i posadzkami oraz wykonanie zasypek.

2. Roboty betonowe i żelbetowe.

Przewiduję się wykonanie konstrukcji żelbetowej na mokro. Użyte materiały konstrukcyjne powinny posiadać stosowne atesty.

VI. Architektura – część rysunkowa.

SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
A1	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
A2	Rzut przyziemia – cały budynek – poz. – 3,60	1:200
A3	Rzut przyziemia – II etap – poz. – 3,60	1:100
A4	Rzut parteru – cały budynek – poz. $\pm 0,00$	1:200
A5	Rzut parteru – II etap – poz. $\pm 0,00$	1:100
A6	Rzut I piętra – cały budynek – poz. +3,60	1:200
A7	Rzut I piętra – II etap – poz. +3,60	1:100
A8	Rzut II piętra – cały budynek – poz. + 7,20	1:200
A9	Rzut II piętra – II etap – poz. + 7,20	1:100
A10	Rzut dachu	1:200
A11	Przekroje przez segment A	1:100
A12	Przekroje przez segment B	1:100
A13	Elewacja zachodnia	1:100
A14	Elewacja wschodnia	1:100
A15	Elewacja południowa	1:100
A16	Elewacja północna	1:100

PROJEKT BUDOWLANY
ŚLĄSKIE MIĘDZYUCZELNIANE CENTRUM EDUKACJI I BADAŃ
INTERDYSCYPLINARNYCH - II ETAP
CHORZÓW, UL. 75 PUŁKU PIECHOTY 1

VII. Konstrukcja – część rysunkowa.

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
K-001	SEGMENTY A, B, C - rzut fundamentów	1:100
K-002	SEGMENT A - rzuty stropów	1:50
K-003	SEGMENT C - rzuty stropów, przekroje A-A, B-B	1:50
K-004	SEGMENT B - rzuty stropów, przekrój przez klatkę schodową	1:50

PROJEKT BUDOWLANY
**ŚLĄSKIE MIĘDZYUCZELNIANE CENTRUM EDUKACJI I BADAŃ
INTERDYSCYPLINARNYCH - II ETAP**
CHORZÓW, UL. 75 PUŁKU PIECHOTY 1

VII. Informacja o bezpieczeństwie i ochronie zdrowia

1. Charakterystyka zadania.

Przedmiotem inwestycji jest budowa II etapu budynku Śląskiego Międzyuczelnianego Centrum Edukacji i Badań Interdyscyplinarnych przy ul. 75 Pułku Piechoty 1 w Chorzowie, a także zagospodarowanie terenu inwestycji w infrastrukturę niezbędną dla prawidłowego funkcjonowania całego układu tj.: ciągi pieszce, zieleń, instalacje wewnętrzne.

2. Część szczegółowa.

- a. Kierownictwo budowy - kierownictwo budowy musi posiadać odpowiednie kwalifikacje.
W przypadku niejasności obowiązujących na budowie zasad czy procedur dotyczących ochrony przyrody i ochrony sanitarnej, osoba zainteresowana powinna zwrócić się do wyznaczonego przez generalnego wykonawcę kierownika budowy.
- b. Odpowiedzialność podwykonawcy.
Każdy podwykonawca zobowiązany jest, aby jego pracownicy dbali o ochronę sanitarną i ochronę przyrody przy realizacji poszczególnych zadań.
- c. Wymagania dotyczące ochrony przyrody i ochrony sanitarnej w czasie budowy.
Zgodnie z ustawą o ochronie środowiska generalny wykonawca w planowaniu realizacji budowy uwzględni:
 - zapewnienie ochrony środowiska i ochrony sanitarnej w realizacji prac,
 - zapewnienie stosowania materiałów i elementów budowlanych skutecznie chroniących użytkowników obiektów budowlanych przed:
 - hałasem,
 - wibracjami,
 - szkodliwym oddziaływaniem na zdrowie ludzkie,
 - zapewnienie stosowania w trakcie realizacji budowy maszyn i innych urządzeń technicznych odpowiadających ochronie środowiska,
 - zapewnienie przestrzegania prawa ochrony sanitarnej i ochrony środowiska, uzyskanie określonych prawem uzgodnień i dokumentów (w ramach określonych umową z Inwestorem),
 - zachowanie zasad ochrony przyrody i ochrony sanitarnej w czasie budowy - w przypadku popełnionych przez podwykonawcę wykroczeń generalny wykonawca ma prawo do przerwania prac, a w przypadku nie wprowadzenia koniecznych zmian również do wypowiedzenia umowy,
 - przygotowanie prac - przed przystąpieniem do prac mogących naruszyć zasady ochrony środowiska i ochrony sanitarnej, pracownicy firmy podwykonawczej omawiają zakres prac oraz ich przeprowadzenie z kierownikiem budowy,
 - prowadzenie prac - podwykonawca zobowiązany jest zwrócić uwagę generalnego wykonawcy na ewentualne zagrożenia związane z prowadzonymi pracami, sytuacje niebezpieczne muszą być natychmiast zażegnane, odpowiedzialność ponosi każdy za swój zakres zadań,
 - zakończenie prac - kierownictwo budowy wraz z podwykonawcą przeprowadza ocenę całości prac.

3. Zagospodarowanie placu budowy.

Projekt zagospodarowania placu budowy sporządza Generalny Wykonawca:

- z zapewnieniem koniecznej ochrony przeciwpożarowej,
- zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy ,
- zapewnieniem ochrony zdrowia,
- zapewnieniem ochrony środowiska i ochrony sanitarnej,
- odpowiednim przeprowadzeniem i oznakowaniem ogrodzenia,
- oszczędnym gospodarowaniem przestrzenią konieczną do przeprowadzenia budowy,
- usytuowaniem placów składowych w obrębie realizowanej inwestycji.

4. Organizacja i procedury w zakresie bhp i p.poż.

Generalny wykonawca powinien zatrudniać specjalistę do spraw BHP I P.POŻ., posiadającego wymagane uprawnienia i kwalifikacje w tym zakresie oraz uprawnienia budowlane w zakresie nadzoru i projektowania. Wszystkie roboty budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną stosując przepisy Prawa Budowlanego, Kodeksu Pracy oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Należy zaznajomić pracowników z wymogami BHP. Każda grupa pracowników pisemnie potwierdza, że zna wymogi w zakresie BHP ogólne i związane ze stanowiskiem pracy.

ODPOWIEDZIALNOŚĆ PODWYKONAWCY

Kierownik budowy z ramienia podwykonawcy sporządza program bezpieczeństwa i prowadzi instruktaże z pouczeniem o pierwszym działaniu w razie wypadku oraz podaje numery telefonów awaryjnych.

PROWADZENIE I ZAKOŃCZENIE PRAC

Kierownictwo budowy wraz z podwykonawcą przeprowadza wizje lokalne w trakcie prowadzenia robót i sporządza protokół z podaniem ewentualnych niedociągnięć w zakresie BHP.

WYPOSAŻENIE W SPRZĘT BHP:

- Wymagane jest obuwie robocze.
- Okulary ochronne nosić należy podczas prac z zagrożeniem powstawania odprysków.
- Rękawice ochronne stosować przy obchodzeniu się z materiałami, narzędziami lub sprzętem przy użyciu których dłonie są narażone na kontakt z chemikaliami, produktami naftowymi, oparzeniami i zranieniami.
- Na budowie stosować kaski ochronne.
- Ochrona słuchu wymagana jest w przypadku silnego natężenia dźwięku lub długotrwałego hałasu.
- Praca w krótkich spodenkach, bez podkoszulki lub koszuli jest zabroniona.
- Podwykonawca jest odpowiedzialny za noszenie odzieży roboczej przez pracowników.

5. Ochrona przeciwpożarowa placu budowy zabezpieczenie placu budowy przed pożarem.

- Ze względu na ewentualne zagrożenie pożarem na terenie budowy należy ściśle przestrzegać przepisów wydanych przez Komendanta Głównego Straży Pożarnej.
- W celu zmniejszenia zagrożenia pożarowego należy:
- Zlecać wykonywanie robót pracownikom wykwalifikowanym.
- Przeszkolić wszystkich zatrudnionych pracowników na budowie w zakresie ochrony p.poż. oraz sposobu użycia sprzętu przeciwpożarowego.
- Udzielać zatrudnionym pracownikom, przy każdorazowej zmianie stanowiska pracy, instruktażu o bezpieczeństwie pożarowym.
- Na szczególnie niebezpiecznych stanowiskach pracy obowiązuje instruktaż w formie pisemnej.
- Dopilnować przed rozpoczęciem pracy prawidłowego przystosowania miejsc pracy dla jej bezpiecznego wykonania.

- Zapewnić środki alarmowe i łączności ze strażą pożarną.
- Plac budowy wyposażać w stanowiska p.poż. zewnętrzne w ilości i rozstawie podanej w planie zagospodarowania placu budowy sporządzonym przez generalnego wykonawcę.
- Pomieszczenia przeznaczone na magazyny zaopatrzyć w niezbędny sprzęt przeciwpożarowy (gaśnice pianowe, śniegowe, koce azbestowe).
- W gaśnice należy również zabezpieczyć pomieszczenia szatni i biur.
- Szczególne zagrożenie stanowi wykonywanie robót spawalniczych, w związku z czym należy:
 - zaopatrzyć miejsca spawania w niezbędny sprzęt gaśniczy,
 - wykonanie robót powierzyć uprawnionym spawaczom,
 - spawanie wykonywać sprzętem posiadającym atest producenta,
 - przed rozpoczęciem spawania teren w promieniu 5m od miejsca spawania starannie oczyścić z materiałów palnych,
 - jeśli nieusuwalne, palne materiały lub przedmioty znajdujące się w pobliżu miejsca spawania należy pokryć arkuszami blachy,
 - miejsca szczególnie narażone na szybkie rozprzestrzenianie ognia muszą być nadzorowane przez brygadzystę lub majstra,
 - założyć i prowadzić szczegółowo dziennik spawania,
 - roboty spawalnicze należy zakończyć na dwie godziny przed zakończeniem zmiany roboczej, po czym kierownik budowy zobowiązany jest wyznaczyć dyżury celem sprawdzenia, czy nie został zaproszony ogień.

6. Ochrona życia i zdrowia uwagi ogólne

- a. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 do prac na wysokościach zaliczone są wszelkie prace wykonywane co najmniej 1 metr nad poziomem podłogi lub ziemi, z tym, że nie zalicza się do prac na wysokości, jeżeli stanowisko pracy jest osłonięte ze wszystkich stron ścianami pełnymi lub otworami oszklonymi do wysokości min. 1,5m.
- b. Do pracy na wysokości można dopuścić pracowników ,którzy posiadają uprawnienia do wykonywania określonych prac, mają odpowiedni stan zdrowia potwierdzony aktualnym zaświadczeniem lekarskim i wiek min. 18 lat. Pracownicy, którzy wykonują pracę na wysokości powyżej 3 m powinni posiadać zaświadczenie z odnotowaniem faktu dopuszczenia do wykonywania takich prac (Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30.05.1996).
- c. Przystępując do prac personel musi być trzeźwy, wypoczęty, w dobrej kondycji psychicznej i fizycznej, ubrany we właściwą dla rodzaju prac odzież ochronną. W zależności od potrzeby należy wyposażać pracowników w sprzęt chroniący przed upadkiem: szelki bezpieczeństwa, pasy biodrowe i linki bezpieczeństwa.
- d. Praca na rusztowaniach:
 - rusztowanie powinno być stabilne, wykonane zgodnie z obowiązującymi normami,
 - rusztowanie powinno posiadać wyraźnie oznaczoną dopuszczalną nośność,
 - rusztowanie powinno posiadać odpowiednie wejście i przejścia komunikacyjne między pomostami,
 - obowiązuje stosowanie pomostów, barierek, krawężników (barierka 1,1m od pomostu, krawężnika o wys. 0,15m, barierka pośrednia w połowie wysokości barierki),
 - rusztowania o stalowej konstrukcji nośnej powinny być skutecznie uziemione,
 - zabrania się pracować na rusztowaniach zewnętrznych w czasie burzy, przy silnym wietrze, śnieżycy i znacznym zalodzeniu pomostów.

- e. Praca na rusztowaniach wiszących i przesuwnych:
- rusztowanie powinno posiadać atest zatwierdzający dopuszczalną nośność,
 - rusztowanie powinno być wykonane i eksploatowane zgodnie z przepisami dozoru technicznego,
 - obowiązuje zakaz wykonywania prac w warunkach określonych w pkt.d.,
- f. Prace wykonywane na słupach i klamrach:
- klamry i konstrukcje słupów, słupy powinny być w dobrym stanie technicznym bez uszkodzeń,
 - pracownicy wykonujący zlecane czynności powinni być bezwzględnie wyposażeni w odpowiedni sprzęt ochraniający przed upadkiem tzn. szelki, pasy biodrowe, linki bezpieczeństwa zamocowane do trwałych elementów konstrukcji, -praca nie może być prowadzona w warunkach określonych w pkt.d.
- g. Montaż i demontaż rusztowań:
- prace powinny się odbywać zgodnie z instrukcją technologiczną dla danego systemu rusztowań,
 - w czasie montażu nie naruszać konstrukcji nośnej rusztowania, stosować środki zabezpieczające wymienione powyżej.
- h. Prace wykonywane z drabin i podestów roboczych:
- drabiny i podesty robocze powinny być w dobrym stanie technicznym,
 - podesty o wysokości powyżej 1 m powinny być wyposażone w barierkę ochronną o wysokości 1,1 m, krawężnik 0,15m oraz barierkę pośrednią,
 - drabina rozstawna powinna być ustawiona w maksymalnym rozstawie na równym, twardym podłożu,
 - drabina przesuwna powinna być usadowiona na równym i twardym podłożu i zabezpieczona przed przesunięciem się,
 - kąt ustawienia drabiny przesuwniej w stosunku do podłoża nie może przekraczać 75st.,
 - stosowane drabiny powinny być zgodne z Polskimi Normami,
 - prac wykonywanych na drabinach i podestach nie prowadzić w warunkach określonych w pkt.4.
 - Przed przystąpieniem do prac należy:
 - Zapoznać się z zakresem zadań.
 - Sprawdzić stan techniczny urządzeń: dopuszczalne obciążenie, oznaki braku stabilności, zamocowanie do konstrukcji stałej, dogodne wejście, pomosty, barierki i krawężniki,
 - Przygotować i prawidłowo założyć sprzęt ochronny zabezpieczający przed upadkiem.
- i. Podczas pracy należy:
- Wykonywać czynności ściśle wg wskazówek i instrukcji przełożonych.
 - Prawidłowo stosować sprzęt zabezpieczający przed upadkiem.
 - Zachowywać porządek na stanowisku pracy.
 - Systematycznie odkładać odpady materiałów na wyznaczone miejsca.
 - W przypadku wykonywania prac spawalniczych, nie odkładać zapalonych palników, nie zawieszać ich na barierkach.
 - Zachowywać szczególną ostrożność przy pracach spawalniczych, przy cięciu gazowym.
 - Ograniczyć przebywanie na wysokości do czasu wykonywania zleconej pracy.
 - Przy robotach nad krawędzią budynku zastosować dodatkowe liny bezpieczeństwa w miejscach, gdzie nie ma możliwości przymocowania pracownika linką.
 - Stosować liny bezpieczeństwa tylko w połączeniu z szelkami.
 - W możliwych przypadkach zaopatrzyć krawędzie dachów w bariery lub siatki bezpieczeństwa.
 - Elementy obróbek blacharskich wykonywać na dole.

- Przed wejściem na rusztowanie zapoznać się z ostatnim wpisem w zeszyt konstrukcji i ustalić sposób porozumiewania ze współpracownikami.
 - Po wejściu na podest roboczy należy zamknąć klapę otworu technologicznego i zaczepić szelki zatrząskiem amortyzatora.
- j. Czynności zabronione podczas pracy na wysokości:
- Wykonywanie pracy w sposób odbiegający od instrukcji.
 - Wykonywanie pracy bez sprzętu chroniącego przed upadkiem.
 - Palenia tytoniu i spożywania posiłków na stanowisku pracy.
 - Zrzucania z wysokości odpadów, narzędzi, sprzętu.
 - Wykonywania prac na wysokości, w stanie nietrzeźwości, przy objawach chorobowych lub innych niedyspozycjach psychofizycznych.
 - Przy schodzeniu i wchodzeniu na rusztowania i dachy zabrania się korzystania z innych niż wyznaczone możliwości wejścia.
 - Powodowania zagrożenia przez nie uporządkowane rozkładanie narzędzi, sprzętu, materiałów i odpadów.
 - Obciążanie stanowisk pracy na wysokości powyżej dopuszczalnych obciążeń.
- k. Czynności po zakończeniu pracy:
- Uporządkowanie stanowiska pracy.
 - Opuszczenie odpadów materiału, ciężkich narzędzi np. w skrzyni przy pomocy dźwignicy lub pojedynczo na linkach.
 - Zgłoszenie przełożonemu zakończenia prac.
- l. Postępowanie w przypadkach awarii:
- W przypadku pożaru stosować się ściśle do instrukcji przeciwpożarowej.
 - W innych przypadkach (np. pęknięcie pomostu, utrata stabilności) ewakuować zagrożonych pracowników, wezwać pomoc medyczną, powiadomić kierownictwo, ograniczać maksymalnie negatywne skutki awarii.