

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO NR 3 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN, C.O., ELEKTRYCZNEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PIERWSZEGO PIĘTRA NA CELE NAUKOWO-BADAWCZE DLA PRACOWNI ANALIZY SNU I RYTMÓW OKOŁODOBOWYCH - PRZY AL. JANA PAWŁA II 84 W KRAKOWIE NA DZIAŁCE NR 7/27, OBR. 52 JEDN. EWID. NOWA HUTA
ADRES OBIEKTU:	DOM STUDENCKI NR 3 AL. JANA PAWŁA II 84 31-571 KRAKÓW
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBR. I NR EWID. DZIAŁEK:	KRAKÓW, JEDN. EWID. NOWA HUTA, OBRĘB 52 DZ. EWID. NR 7/27 IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 126103_9.0052.7/27
NAZWA INWESTORA I ADRES INWESTORA:	AKADEMIA KULTURY FIZYCZNEJ IM. BRONISŁAWA CZECHA W KRAKOWIE AL. JANA PAWŁA II 78, 31-571 KRAKÓW
KATEGORIA OBIEKTU:	IX
DATA OPRACOWANIA PROJEKTU:	GRUDZIEŃ 2024

AUTORZY			
ARCHITEKTURA		NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. SŁAWOMIR FLORKIEWICZ	MPOiA/031/2003	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. AGNIESZKA FLORKIEWICZ	MPOiA/017/2003	
BRANŻA KONSTRUKCYJNA		NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. DANIEL GUZIEROWICZ	MAP/0267/POOK/08	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. BARTOSZ MRÓWKA	MAP/0043/POOK/07	
INSTALACJE SANITARNE		NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. ADAM KOPACZ	MAP/0437/POOS/10	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. RAFAŁ DĄBROWA	MAP/0585/PWBS/18	
INSTALACJE ELEKTRYCZNE		NR UPRAWNIEN	PODPIS
PROJEKTANT	dr inż. MARCIN BAJEK	PDK/0045/POOE/14	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. JAROSŁAW BUBAK	MAP/0045/POOE/13	

SPIS ZAWARTOŚCI PAB	Strona
1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z zasadami wiedzy technicznej	4-5
2. Wstęp i podstawa opracowania	6
3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – część opisowa	7-62
4. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY – część graficzna	63-68
5. OPRACOWANIE BIOZ	69-75

Sławomir Florkiewicz
(imię i nazwisko)
Ul. Biskupia 14/10
31-144 Kraków
(adres zamieszkania)
Uprawnienia architektoniczne do
projektowania bez ograniczeń
MPOiA/031/2003
(nr uprawnień budowlanych lub numer
decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych)

Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejszym oświadczam, że projekt zagospodarowania działki lub terenu*/architektoniczno-budowlany*:

PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO NR 3 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN, C.O., ELEKTRYCZNEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PIERWSZEGO PIĘTRA NA CELE NAUKOWO-BADAWCZE DLA PRACOWNI ANALIZY SNU I RYTMÓW OKOŁODOBOWYCH - PRZY AL. JANA PAWŁA II 84 W KRAKOWIE NA DZIAŁCE NR 7/27, OBR. 52 JEDN. EWID. NOWA HUTA

(podać nazwę projektu i adres inwestycji)

sporządzony w dniu**Grudzień 2024**.....

dla: . **AKADEMII KULTURY FIZYCZNEJ**
IM. BRONISŁAWA CZECHA W KRAKOWIE
AL. JANA PAWŁA II 78, 31-571 KRAKÓW

(podać Inwestora)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jednocześnie informuję, że:

☐ **W OPRACOWANIU PROJEKTU BRAŁ UDZIAŁ:**

Imię i nazwisko	Numer uprawnień budowlanych lub numer decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych
mgr inż. DANIEL GUZIEROWICZ	MAP/0267/POOK/08

mgr inż. ADAM KOPACZ	MAP/0437/POOS/10
dr inż. MARCIN BAJEK	PDK/0045/POOE/14

☐ **SPRAWDZENIA PROJEKTU DOKONAŁ:**

Imię i nazwisko	Numer uprawnień budowlanych lub numer decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych
mgr inż. arch. AGNIESZKA FLORKIEWICZ	MPOiA/017/2003
mgr inż. BARTOSZ MRÓWKA	MAP/0043/POOK/07
mgr inż. RAFAŁ DĄBROWA	MAP/0585/PWBS/18
mgr inż. JAROSŁAW BUBAK	MAP/0045/POOE/13

Kraków, 18.12.2024

.....

(miejscowość i data)

mgr inż. arch. Sławomir Florkiewicz

.....

(pieczęć wraz z podpisem)

*Niepotrzebne skreślić.

Wstęp

Niniejszy projekt (projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany, załączniki formalne) stanowi załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę. Późniejsza realizacja inwestycji powinna być zgodna z tym projektem i odpowiednią decyzją o pozwoleniu na budowę. Dopuszczalne jest wprowadzanie nieistotnych odstępień od niniejszego opracowania w zakresie określonym art. 36a Prawa budowlanego po uprzedniej kwalifikacji odstąpienia jako nieistotnej przez projektanta. Sporządzany został kompletny projekt techniczny stanowiący wraz z niniejszym opracowaniem projekt budowlany w rozumieniu aktualnych przepisów prawa.

Podstawa opracowania

- Dokumentacja fotograficzna i wizja w terenie
- Uzgodnienia z Inwestorem/Użytkownikiem
- Obowiązujące akty prawne oraz normy techniczne
- Projekt koncepcyjno- technologiczny
- Wytyczne zawarte w programie funkcjonalno-użytkowym Inwestora

SPIS TREŚCI

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA. LOKALIZACJA INWESTYCJI	2
3.	INWESTOR I JEDNOSTKA PROJEKTOWA.....	3
4.	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA.....	3
5.	STAN ISTNIEJĄCY - ZAGOSPODAROWANIE TERENU	3
6.	STAN ISTNIEJĄCY - BUDYNEK.....	7
7.	UKŁAD PRZESTRZENNY I ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNE	8
8.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	8
9.	OPINIA GEOTECHNICZNA I POSADOWIENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO	9
10.	DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.....	9
11.	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO	9
12.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	10
13.	PRZEGRODY BUDOWLANE - ZESTAWIENIE.....	17
14.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE.....	20
15.	ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE	30
16.	GOSPODARKA ODPADAMI.....	56
17.	OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH.....	56

SPIS CZĘŚCI RYSUNKOWEJ

ARCHITEKTURA	
NR RYSUNKU	NAZWA OPRACOWANIA
PZT-01	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
IN-01	RZUT 1 PIĘTRA - INWENTARYZACJA
A-01	RZUT 1 PIĘTRA
A-02	RZUT 1 PIĘTRA- WYBURZENIA I ZAMUROWANIA
A-03	PRZEKRÓJ A-A / PRZEKRÓJ B-B
A-04	ELEWACJA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Dokumentacja fotograficzna i wizja w terenie
- Uzgodnienia z Inwestorem/Użytkownikiem
- Obowiązujące akty prawne oraz normy techniczne
- Projekt koncepcyjno- technologiczny
- Wytyczne zawarte w programie funkcjonalno-użytkowym Inwestora
- Dokumentacja projektowa „Przebudowa, rozbudowa, nadbudowa i remont Domu Studenckiego nr3 Akademii Wychowania Fizycznego(...) wraz z przebudową i remontem drogi pożarowej” autorstwa PxM-Projekt – Południe sp. zo.o
- Ekspertyza techniczna w zakresie bezpieczeństwa pożarowego autorstwa mgr inż. poż. Łucja Rozwadowska

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA. LOKALIZACJA INWESTYCJI

2.1. Przedmiot opracowania

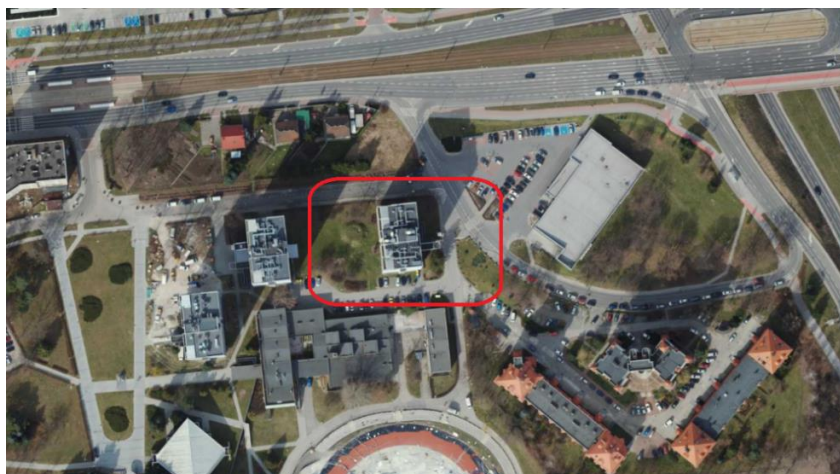
Opracowanie pt.:

„PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO NR 3 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN, C.O., ELEKTRYCZNEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PIERWSZEGO PIĘTRA NA CELE NAUKOWO-BADAWCZE, W ZAKRESIE PROCESÓW ZACHODZĄCYCH W LUDZKIM ORGANIZMIE W CZASIE SNU - PRZY AL. JANA PAWŁA II 84 W KRAKOWIE NA DZIAŁCE NR 7/27, OBR. 52 JEDN. EWID. NOWA HUTA”.

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny przebudowy części piętra akademika Akademii Kultury Fizycznej w Krakowie- DS3 wraz ze zmianą sposobu użytkowania. W przestrzeni objętej opracowaniem, wykonane zostaną pomieszczenia dostosowane do badania procesów jakie zachodzą w ludzkim organizmie w czasie snu (m.in. analiza poszczególnych stadiów snu, poziom tlenu we krwi, wzorzec oddychania, czynność serca, reakcje fizjologiczne organizmu etc.). Dodatkowo wykonane zostaną pomieszczenia uzupełniające: pomieszczenie socjalne, pokoje pracy biurowej, pomieszczenie techniczne oraz komunikacja.

2.2. Lokalizacja inwestycji

Akademia Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha w Krakowie
Dom Studencki nr 3
Al. Jana Pawła II 84;
31-571 Kraków



Rysunek 1. Ortofotomapa terenu z widocznym budynkiem objętym opracowaniem.

3. INWESTOR I JEDNOSTKA PROJEKTOWA

3.1. Inwestor

Akademia Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha w Krakowie
Al. Jana Pawła II
31-571 Kraków
NIP: 675-000-19-52

3.2. Jednostka projektowa

TEKTONIKA ARCHITEKCI Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Biskupia 14/10, 31-144 Kraków
tel.: (12) 412 48 14

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA

Projekt zakłada przebudowę części istniejącego obiektu na potrzebę stworzenia nowych pomieszczeń badawczych z zapleczem, odpowiadających wymaganiom Inwestora, wraz z zapewnieniem zgodności przyjętych rozwiązań z przepisami techniczno-budowlanymi, wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, sanitarnymi, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosownymi normami.

Dotychczasowa główna funkcja obiektu nie zmienia się, tak jak i podstawowe parametry budynku. Ze względu na konieczność dostosowania pomieszczeń oraz zmianę planowanego wyposażenia wynikającego z technologii pomieszczeń badawczych, konieczna jest zmiana części budynku wraz z dostosowaniem instalacji elektrycznej, wentylacyjnej oraz instalacji sanitarnych.

5. STAN ISTNIEJĄCY - ZAGOSPODAROWANIE TERENU

5.1. Zagospodarowanie terenu

Działka nr 7/27 należy do Akademii Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha w Krakowie. Najbliższe sąsiedztwo budynku objętego zakresem opracowania to kompleks Akademii obejmujący: budynek główny, budynki dydaktyczne, trybuny oraz stadion, a także aulę. W najbliższym sąsiedztwie znajdują się pozostałe dwa akademiki (DS-1 oraz DS-2).

Obiekt wraz z dwoma pozostałymi domami studenckimi DS1 i DS2 tworzy kompleks domów studenckich na terenie Akademii Kultury Fizycznej w Krakowie.

Odległości od obiektów sąsiadujących:

- od Domu Studenckiego DS2 – 46 m
- od obiektu dydaktycznego – 20 m

Odległości do granicy działki:

- od strony północnej ok 20m
- od strony wschodniej ok 15,5m oraz 21,5m

a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi,

Nie dotyczy.

b) Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków,

Sposób odprowadzenia ścieków pozostaje na dotychczasowych zasadach. Inwestycja nie zwiększa ilości generowanych ścieków.

c) Układ komunikacyjny,

Układ komunikacyjny pozostaje na dotychczasowych zasadach. Na terenie działki znajduje się wewnętrzny układ komunikacyjny, obejmujący drogi wewnętrzne, zespoły stanowisk

postojowych oraz placów manewrowych. Na terenie działki zlokalizowane są obiekty naziemnej i podziemnej infrastruktury technicznej. Ukształtowanie terenu równomierne.

d) Sposób dostępu do drogi publicznej,

Budynek posiada dostęp do drogi publicznej. Dojazd do działki odbywa się poprzez zjazdy z drogi publicznej Al. Jana Pawła II i z ul. Nowohuckiej poprzez ulicę St. Wysockiej. Wejścia piesze na teren dostępne bezpośrednio z otaczających teren ciągów komunikacyjnych, również od strony al. Jana Pawła II i ul. St. Wysockiej.

e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu,

Teren jest uzbrojony, wyposażony w sieci, przyłącza i instalacje elektryczne, wody, kanalizacji, gazu. Projekt przebudowy fragmentu pierwszego piętra nie zmienia parametrów.

f) Ukształtowanie terenu i układ zieleni,

Projekt nie ingeruje w ukształtowanie terenu oraz układ zieleni.

5.2. Zestawienie powierzchni

a) Powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych,

Projekt przebudowy fragmentu pierwszego piętra nie zmienia istniejącej powierzchni zabudowy.

b) Powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników,

Projekt przebudowy fragmentu pierwszego piętra nie zmienia układu dróg, parkingów, placów i chodników. Niezmienny pozostaje również bilans powierzchni wymienionych elementów.

c) Powierzchni biologicznie czynnej,

Projekt przebudowy fragmentu pierwszego piętra nie zmienia bilansu powierzchni biologicznie czynnej.

d) Powierzchni innych części terenu,

Projekt przebudowy fragmentu pierwszego piętra nie wpływa na inne elementy znajdujące się na terenie opracowania.

5.3. Informacje i dane o ograniczeniach i zakazach terenu

a) Ograniczenia lub zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu, wynikające z prawa miejscowego

Przedmiotowy obszar znajduje się w obrębie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „Czyżyny AWF” w Krakowie, zatwierdzonego uchwałą LXV/1846/21 z dnia 01 września 2021r, jest to obszar oznaczony jako **U.6 – Teren zabudowy usługowej**, o podstawowym przeznaczeniu pod obiekty dydaktyczne i administracyjne szkolnictwa wyższego, obiekty i urządzenia sportu i rekreacji. Projekt nie zakłada ingerencji w istniejące zagospodarowanie działki.

- §7 pkt 5 ppkt 5
kształtowanie elewacji poprzez stosowanie zasad symetrii, podziałów i osi kompozycyjnych dla otworów okiennych;

Projekt nie wpływa na generalny kształt elewacji. Układ otworów okiennych jest zachowany w oparciu o oś kompozycyjną (brak ingerencji). Wymieniana ślusarka zachowuje kształt oraz kolorystykę zestawów oryginalnych. **Warunek spełniony**

- §7 pkt 5 ppkt 2

Nakaz stosowania kolorystyki elewacji budynków w kolorze białym lub w odcieniach beżu, szarości lub w naturalnych kolorach użytych materiałów tradycyjnych, takich jak: cegła, kamień, klinkier, drewno, stal, szkło;

Wymieniana ślusarka oraz rolety zachowują jasną kolorystykę, zgodnie z kolorystyką istniejących okien. Rolety w kolorze jasno-szarym. **Warunek spełniony**

- §7 pkt 5 ppkt 5

Zakaz zabudowy balkonów i loggii, z wyjątkiem kompleksowych robót budowlanych obejmujących cały budynek i polegających na zabudowie wszystkich balkonów i loggii jednakowym materiałem i w jednakowy sposób;

Projekt zakłada wymianę ślusarki okiennej, z zachowaniem wyglądu, kształtu oraz kolorystyki ślusarki całej elewacji. Na balkonie projektuje się wykonanie zwijanej rolety zewnętrznej, która wymagana jest ze względów technologicznych dla pracowni badania jakości snu i rytmów okołodobowych. Rolety będą wykonane w przestrzeni balkonu, bez ingerencji w istniejącą balustradę. Charakter obiektu i powtarzalny rytm balkonów pozostanie zachowany. **Warunek spełniony**

- §13 pkt 7 ppkt 1

Określa się minimalną liczbę miejsc parkingowych, wliczając miejsca w garażach, odniesioną odpowiednio do funkcji obiektów lub do funkcji ich części - według poniższych wskaźników:

b) domy studenckie: 2 miejsca na 10 łóżek,

s) budynki innych usług: 2 miejsca na 10 zatrudnionych,

Przedmiotowa inwestycja zakłada likwidację 4 pokoi studenckich pozwalających na zamieszkanie 10osób (8 łóżek, w tym 2 łóżka dwuosobowe). Inwestycja nie zakłada wzrostu liczby pracowników Akademii Kultury Fizycznej, którzy będą pracowali w pracowni badania snu i rytmów okołodobowych. Ilość i układ miejsc postojowych pozostaje bez zmian.

Warunek spełniony

- §18 pkt 2 ppkt 2

Wyznacza się Teren zabudowy usługowej, oznaczony symbolem U.6 o podstawowym przeznaczeniu pod:

[...]

2.Dopuszcza się lokalizację:

2) budynków usługowych innych niż wymienione w ust. 1,

Zakres opracowania obejmuje zmianę sposobu użytkowania fragmentu 1 piętra Domu Studenckiego nr 3. Zmieniana jest funkcja zamieszkania zbiorowego na działalność usługową (badawczą), ściśle powiązaną z pracą Akademii Kultury Fizycznej. W pomieszczeniach objętych zmianą, pracownicy Akademii Kultury Fizycznej będą prowadzili badania jakości snu oraz rytmów okołodobowych. **Warunek spełniony**

- §18 pkt 5 ppkt 3 a

Dla istniejących dóbr kultury współczesnej, o których mowa w § 9 ust. 2 ustala się:

3) ochronę obiektów mieszczących się w kompleksie:

a) bryły budynków – wielkość oraz proporcje,

Projekt nie zmienia wielkości oraz proporcji budynku Domu Studenckiego nr 3, który wchodzi w skład kompleksu Akademii Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha. **Warunek spełniony**

b) czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską,

Budynek objęty opracowaniem nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz gminnej ewidencji zabytków. Zamierzenie budowlane nie jest objęte ochroną konserwatorską.

c) określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego – jeśli zamierzenie budowlane znajduje się w granicach terenu górniczego,

Budynek jest poza wpływem eksploatacji górniczej.

d) o charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;

Inwestycja, w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z 09 listopada 2004 r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, nie należy do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać negatywnie na środowisko, ani mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z niewielką skalą przedsięwzięcia inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko

5.4. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Wszystkie roboty budowlane nie wykraczają poza zakres 1 piętra.

5.5. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Inwestycja nie zmienia obszaru oddziaływania obiektu.

Działka nr 7/27 obr. 52, jedn. ewid. Nowa Huta – działka we władaniu Inwestora – Akademia Kultury Fizycznej. Charakter stanu władania – własność.

Działki sąsiadujące z terenem inwestycji:

- dz. Nr 45 obr. 52 Nowa Huta – drogowa
- dz. Nr 7/9 obr. 52, Nowa Huta – działka budowlana, Bi – inne tereny zabudowane
- dz. Nr 7/21 obr. 52, Nowa Huta – działka budowlana, B - tereny mieszkaniowe

Zakres oddziaływania:

- dz. Nr 7/27 obr. 52 Nowa Huta – działka na której zlokalizowany jest budynek
- dz. Nr 7/9 obr. 52, Nowa Huta – w zakresie przesłaniania i zacieniania

Przy określaniu obszaru oddziaływania obiektu stosowano się do następujących przepisów:

- Art. 5 ust.1. ustawy z dn. 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane.

Projektowane założenie nie prowadzi do powstania ograniczeń w zabudowie terenów sąsiednich w zakresie zapewnienia im wskazanych w niniejszym artykule wymagań podstawowych dotyczących m.in.: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów, ochrony środowiska, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych, ochrony przed hałasem.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie:

§12 ust. Ww. rozporządzenia, §13 ust. 1 ww. rozporządzenia, §60 ust.1 ww. rozporządzenia

W związku z tym, że najmniejsza odległość istniejącego budynku od granicy działki wynosi ok. 20m (do działki 7/9), a wysokość budynku do attyki 43m, to obszar oddziaływania obiektu w zakresie przesłaniania i zacieniania wchodzi na działkę sąsiednią tj. 7/9 obr. 52 Nowa Huta.

- §113 ust 5 i 7 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Istniejące zjazdy z terenu inwestycji nie znajdują się w strefie skrzyżowania lub węzła, nie mają ograniczonej widoczności, ani nie powodują zagrożenia bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego

- Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 14 czerwca 2007r w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Inwestycja nie przekracza dopuszczalnych wartości poziomu hałasu.

- Ustawa z dn. 23 lipca o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Na terenie objętym inwestycją nie występują tereny i obiekty objęte ochroną konserwatorską i archeologiczną.

5.6. Ochrona zdrowia ludzi, środowiska i krajobrazu

Realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Inwestycja nie generuje uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie oraz nie zanieczyszcza powietrza, wody i gleby.

6. STAN ISTNIEJĄCY - BUDYNEK

Przed przystąpieniem do prac projektowych wykonano inwentaryzację pomieszczeń objętych opracowaniem. W ramach prac inwentaryzacyjnych wykonano kwerendę materiałów znajdujących się w archiwum AKF, oraz wizja lokalna na terenie obiektu. Materiał uzupełniający do opracowania dokumentacji inwentaryzacyjnej stanowią zdjęcia wykonane w trakcie obu wizji lokalnych oraz wcześniejszych spotkań z Inwestorem. Pomiary w wykonano przy użyciu dalmierza laserowego oraz taśmy mierniczej, zbierając informację w formie notat terenowych, oraz wymiarów nanoszonych na podkłady archiwalne. Dokumentacja inwentaryzacyjna została opracowana w środowisku CAD w formie rysunków płaskich przedstawiających rzut obszaru objętego zakresem opracowania.

Budynek domu studenckiego DS.-3 zlokalizowany jest na Osiedlu Studenckim przy al. Jana Pawła II 84. Obsługa komunikacyjna odbywa się za pomocą dróg wewnętrznych. Wjazd i wyjazd z terenu AKF jest bezpośrednio na al. Jana Pawła II. Przedmiotowy obszar znajduje się w obrębie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego „Czyżyny AWF” w Krakowie, zatwierdzonego uchwałą LXV/1846/21 z dnia 01 września 2021r, obszar U.6.

Dom studencki DS-3 to budynek wolnostojący, piętnasto- kondygnacyjny, wybudowany w latach 70-tych XX wieku, zrealizowany w technologii prefabrykowanej (tzw. wielka płyta). Budynek posiada XIII kondygnacji nadziemnych i I podziemną, oraz kanał techniczny pod poziomem piwnic. Główne, zadaszone wejście do budynku znajduje się po stronie wschodniej. Bryła budynku ma formę prostopadłościanu. Ekspozycja pokoi studenckich jest zorientowana na oś wschód- zachód, co zostało dodatkowo podkreślone regularną i powtarzalną siatką loggii.

Układ przestrzenny budynku 3-taktowy. W środkowym trakcie zlokalizowany korytarz komunikacyjny, podzielny w części centralnej holom windowym oraz klatką schodową.

Stropy powtarzalnych kondygnacji wykonano z żelbetowych prefabrykowanych płyt o grubości 16cm. Układ ścian nośnych- poprzeczny, jedynie dla środkowego traktu nośne ściany są podłużne. Rozstaw ścian nośnych poprzecznych wynosi 6.0m w osiach, trakt korytarzowy ma rozpiętość 2.4m, natomiast rozpiętość traktu podłużnego to 6.60m. Przykrycie dachu stanowi stropodach płaski.

7. UKŁAD PRZESTRZENNY I ZAŁOŻENIA FUNKCJONALNE

Prace związane z przebudową mają na celu dostosowanie fragmentu I piętra akademika do nowej funkcji jaką jest pracownia do badania procesów jakie zachodzą w ludzkim organizmie podczas snu. W ramach zadania wydzielone zostanie 5. pokoi badawczych, w których osoby poddane badaniom będą szczegółowo monitorowane. Jedno z pomieszczeń będzie w całości dostosowane do potrzeb osób niepełnosprawnych (uwzględniając węzeł sanitarny). Projektowane pomieszczenia będą zapewniały komfortowe warunki, m.in. podwyższony poziom izolacyjności akustycznej, instalacje techniczne nie generujące szumu lub hałasu, wentylacja mechaniczna. W zakresie rozwiązań materiałowych szczególny nacisk położony jest na materiały wygłuszające oraz izolujące dźwięki. We wszystkich projektowanych pomieszczeniach wymieniona zostanie ślusarka zewnętrzna na zestawy o podwyższonej izolacyjności akustycznej. Na oknach zainstalowane zostaną rolety typu „blackout”, umożliwiające całkowite zaciemnienie pomieszczeń.

Wydziela się 2. pomieszczenia służące do monitorowania postępu badań, kontroli osób objętych badaniem (m.in. instalacja CCTV), a także pracy biurowej. Łączna ilość osób pracujących w stałym wymiarze godzin wynosi 4. Z uwagi na charakter prowadzonych badań, prace mogą być prowadzone w systemie zmianowym przez całą dobę. Dla pracowników zapewniony zostanie węzeł sanitarny, a także pomieszczenie do spożywania posiłków. Osoby objęte badaniem mają dostęp do aneksów kuchennych i łazienek powiązanych z przypisanymi pokojami.

Wydzielone zostanie pomieszczenie do poboru próbki (krwi). Jest to strefa do świadczenia usług medycznych w miejscu wezwania. Krew będzie pobierana przez uprawnione osoby, które nie są stałymi pracownikami laboratorium. W pomieszczeniu nie będzie prowadzonych prac analitycznych na otwartej próbce. Pracownicy laboratorium snu nie będą mieli styczności z pobieraną krwią. Pobrana krew będzie przechowywana w szczelnych pojemnikach w lodówce. W pomieszczeniu gospodarczym / schowku przechowywane będą odpady medyczne, następnie oddawane specjalnym służbom.

Przewidywane prace w ramach przebudowy:

- Zmiana układu ścian działowych wewnątrz budynku w odniesieniu do nowej funkcji pomieszczeń objętych wnioskiem
- Przebudowa instalacji wewnętrznych: wod.-kan., C.O., elektrycznej.
- Wykonanie nowej wentylacji mechanicznej wraz z klimatyzacją, bazującej na niskim parametrze akustycznym. Wykonanie nowej centrali wentylacyjnej wraz z agregatem chłodniczym.
- Prace wyburzeniowe związane z wykonaniem większych otworów drzwiowych, w tym dostosowanych dla potrzeb osób niepełnosprawnych

8. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zestawienie powierzchni objętych projektem:

Poniższe parametry dotyczą fragmentu piętra budynku objętego opracowaniem.

Powierzchnia całkowita- 260.41m²

Powierzchnia użytkowa- 174.55m²

Kubatura- 451.52m³

Ilość kondygnacji objętej zakresem opracowania- 1

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m ²]
1.1.1	KOMUNIKACJA	23.93
1.1.2	PKT POBORU PRÓBK	6.06
1.1.3	POM. GOSPODARCZE	3.00
1.13.1	PRACOWNIA 1	18.54
1.13.2	POM. TECHNICZNE	9.37
1.13.3	ŁAZIENKA 1	2.50
1.14.1	ANEKS 1	9.06
1.14.2	PRACOWANIA 2	6.35
1.14.3	POKÓJ 5	11.75
1.14.4	ŁAZIENKA 2	4.93
1.15.1	ANEKS 2	9.65
1.15.2	POKÓJ 3	9.09
1.15.3	POKÓJ 4	9.03
1.15.4	ŁAZIENKA 3	3.34
1.16.1	ANEKS 1	9.79
1.16.2	POKÓJ 2	9.07
1.16.3	POKÓJ 1	9.09
1.16.4	ŁAZIENKA 4	3.43
1.7	POM. DO SPOŻYWANIA	16.57
SUMA:		174.55m ²

9. OPINIA GEOTECHNICZNA I POSADOWIENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zakres opracowania nie ingeruje w sposób posadowienia budynku. Przebudowa nie narusza i nie zmienia układu konstrukcyjnego. Nie wykonuje się żadnych prac ziemnych.

Planowane roboty budowlane nie zmieniają kategorii geotechnicznej budynku. Nie są wymagane dodatkowe badania ośrodka gruntowego w rejonie planowanej inwestycji.

10. DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Pomieszczenia objęte zakresem opracowania zostały dostosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych. Jedno z pomieszczeń zostało zaprojektowane w taki sposób, aby możliwe było prowadzenie badań przy udziale osób niepełnosprawnych. Dostęp dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się możliwy jest przez dwie windy osobowe. Wjazd do budynku dla osób poruszających się na wózku możliwy przez istniejącą pochylnię.

11. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO

Projektowane przedsięwzięcie nie stanowi przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz.U. z 2010, Nr 213, poz. 1397).

Budynek znajduje się na terenie zamkniętym przynależnym do Akademii Kultury Fizycznej i nie stanowi zagrożenia dla praw osób trzecich.

Budynek spełnia warunki ochrony przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, elektryczne promieniowanie, ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

12.1. Informacje o powierzchni wewnętrznej, wysokości i liczbie kondygnacji

Niniejszy dokumentacja swoim zakresem obejmuje kondygnację +1 stanowiącą odrębną strefę pożarową. Dla przedmiotowej strefy opisane są warunki ochrony ppoż.

Powierzchnia zabudowy budynku: 568m²

Powierzchnia użytkowa budynku: 66626,90m²

Powierzchnia przedmiotowej strefy pożarowej (kondygnacja druga nadziemna): 365,28m²

Kubatura budynku: ok. 21967,50m³

Wysokość budynku: 43m. Budynek kwalifikowany jest jako wysoki (W)

Budynek o 13 kondygnacjach nadziemnych i 2 podziemnych

12.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Substancje palne w obiekcie to typowe wyposażenie obiektów użyteczności publicznej oraz zamieszkania zbiorowego, wykonane z materiałów drewnopochodnych, tworzyw sztucznych, itp.

Zaznacza się, że zgodnie z § 258.2 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami*, na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

W budynku nie będą użytkowane materiały niebezpieczne pożarowo.

Parametry pożarowe przykładowych występujących substancji palnych.

Lp.	Substancja	Charakterystyka
1.	Drewno, materiały drewnopochodne	- łatwopalny - temp. zapalenia 300-400 °C - ciepło spalania 16 MJ/kg – 18 MJ/kg
2.	Papier, karton	- łatwopalny - temp. zapalenia 230 °C, pali się intensywnie i szybko - ciepło spalania 16 MJ/kg
3.	Polichlorek, wyroby PCV	- palny - temp. zapalenia 400-500 °C - podczas spalania wydzielają się duże ilości dymu i gazów toksycznych - ciepło spalania 25 MJ/kg
4.	Poliamid	- palny, samogasnący - temp. zapalenia 230 °C - ciepło spalania 29 MJ/kg

5.	Poliester	<ul style="list-style-type: none"> - łatwopalny - pali się po zapaleniu bez obecności zewnętrznego źródła ciepła - temp. zapalenia 235 °C - ciepło spalania 31 MJ/kg
----	-----------	--

12.3. Informacje o klasyfikacji pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Budynek Domu Studenckiego nr 3 klasyfikuje się z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania jako budynek użyteczności publicznej charakteryzowany kategorią zagrożenia ludzi określaną dalej jako ZL.

12.4. Informacje o kategorii zagrożenia ludzi oraz przewidywanej liczbie osób na każdej kondygnacji

Zgodnie z § 209 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami*, budynek kwalifikowany jest do różnych stref pożarowych ZL III, ZL V oraz PM.

Przedmiotowa strefa pożarowa obejmująca kondygnację +1 obejmuje pokoje akademickie ZL V oraz pomieszczenia użyteczności publicznej ZL III.

Na przedmiotowej kondygnacji przebywać może do 10 osób w obrębie pokoi akademickich oraz do 9 osób (4 pracowników, 5 osób objętych badaniem) w części użyteczności publicznej.

Łącznie obiekt dysponuje 352 miejscami noclegowymi.

12.5. Informacje o podziale na strefy pożarowe

Przedmiotowa strefa pożarowa obejmująca kondygnację +1 o powierzchni 365,28m², kwalifikowana jest do kategorii ZL III oraz ZL V.

Część ZL V zajmuje powierzchnię – 189,59m², a część ZL III 175,69m².

Pozostała część budynku podzielona jest na strefy pożarowe ZL III, ZL V oraz PM, poza zakresem opracowania.

Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej ZLIII oraz ZLV w budynku wysokim, zgodnie § 227 *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*, dla budynku to 2500 m² – powierzchnia zgodna z wymaganiami.

12.6. Maksymalną gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określenia.

Dla strefy ZL nie wyznacza się gęstości obciążenia ogniowego.

12.7. Informacje o klasie odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.

Istniejący budynek ze względu na wysokość kwalifikowany jest jako budynek wysoki (W).

Dla budynku ZL III oraz ZLV wymagana klasa odporności pożarowej budynku jest B.

Budynek powinien spełniać wymagania dla klasy odporności pożarowej budynku B, a elementy budynku spełniać powinny wymaganą klasę odporności ogniowej, zgodnie z tabelą nr 1.

Tabela 1. Zestawienie wymaganych parametrów dla elementów budynku oraz ich spełnienie

Element budynku	Wymagana klasa	Stan obecny	Spełnienie wymagania
główna konstrukcja nośna	R120	R120	Tak
konstrukcja dachu	R30	R30	Tak
strop	REI 60	REI60	Tak
ściana zewnętrzna	EI60	EI60	Tak
ściana wewnętrzna	EI30	EI30 (dla ścian konstrukcyjnych REI120)	Tak
przekrycie dachu	RE30	RE30	Tak

Zgodnie z powyższym budynek spełnia klasę odporności pożarowej B. Elementy budynku NRO.

Ściany oddzielające pomieszczenia mieszkalne od dróg komunikacji ogólnej oraz od innych pomieszczeń mieszkalnych spełniają klasę odporności ogniowej REI120.

W obiekcie w 2010 roku przeprowadzono termomodernizację. Wykonano docieplenie elewacji z zastosowaniem styropianu gr. 12cm (do wysokości 25m) oraz wełny mineralnej gr. 12cm powyżej tej wysokości.

12.8. Informacje o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem.

W przedmiotowej części budynku jak również zgodnie z informacjami od użytkownika w pozostałej części budynku nie będą przechowywane, ani używane substancje mogące stworzyć zagrożenie wybuchem.

12.9. Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób, uwzględniające liczbę i stan sprawności osób przebywających w obiekcie.

Zgodnie z § 237. 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście ewakuacyjne, o długości nieprzekraczającej 40m. Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniach wynosi nie mniej niż 0,9m. Szerokość drzwi wyjściowych z apartamentu rektorskiego 2-os. 1.10.1 oraz 1-os. 1.9.1 jak również z pokoju 2-os. 1.8.1 wynosi 70cm co jest niezgodne z § 239.1 Rozporządzenia (wymagana 80cm).

Długość dojścia z najdalej położonego pomieszczenia tj. apartamentu rektorskiego 1.10.1 wynosi 15m. Szerokość korytarza w najwęższym miejscu wynosi 194cm. Drzwi otwierane w stronę korytarza wyposażone są w samozamykacze. Obudowa korytarza EI60, drzwi do pomieszczeń EI30.

Ewakuacja realizowana przez wydzieloną i zabezpieczoną przed zadymieniem klatkę schodową. Brak przedsionka przeciwpożarowego przed wejściem do klatki schodowej oraz holu windowego co jest niezgodne z § 246.1 i 253.2 Rozporządzenia.

Szerokość biegu schodów w największym miejscu wynosi 109cm, szerokość spocznika w największym miejscu wynosi 111cm, co jest niezgodne z § 68.1 Rozporządzenia (wymagana szerokość biegu 120cm, spocznika 150cm).

Z klatki schodowej ewakuacja na zewnątrz realizowana jest przez hol. Wysokość holu od 249-329cm, szerokość drzwi wyjściowych 160cm(90+70) co jest niezgodne z § 256.6 Rozporządzenia.

Na wskazane powyżej niezgodności uzyskano odstępstwo - Postanowienie Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej z dnia 22.01.2025r, pismo: **WPZ.52840.741.2024.3.WK**

W klatce schodowej znajduje się krzesło ewakuacyjne EnSafe.One.

Drogi ewakuacyjne oznakowane znakami ewakuacyjnymi zgodnymi z Polskimi Normami.

12.10. Informacje o urządzeniach przeciwpożarowych oraz o innych instalacjach i urządzeniach służących bezpieczeństwu pożarowemu

1.1.1. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Budynek DS3 ma 2 przyciski PWP, jeden na zasilaniu podstawowym, a drugi na zasilaniu rezerwowym. Przyciski te zlokalizowano na ścianie wschodniej budynku, przy wejściu do budynku.

1.1.2. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Budynek zgodnie z § 19 Rozporządzenia wyposażony jest w instalację wodociągową przeciwpożarową wyposażoną w hydrantowy 25 oraz zawory hydrantowe 52. Na przedmiotowej kondygnacji na korytarzu zlokalizowany jest jeden hydrant 25 oraz jeden zawór 52.

Zgodnie z projektem przebudowy hydrant oraz zawór znajdują się za drzwiami części kondygnacji stanowiącej część ZL III. Drzwi prowadzące do tej części będą zabezpieczone przez kontrolę dostępu, która w razie wykrycia pożaru przez SSP zostanie wyłączona, aby umożliwić dostęp do w/w urządzeń ppoż.

Do zasilania w wodę instalacji hydrantowej służy zbiornik o pojemności 100m³.

1.1.3. System sygnalizacji pożaru

Obiekt wyposażony jest w System Sygnalizacji Pożaru w zakresie ochrony całkowitej budynku.

Zadaniem sygnalizacji pożaru jest możliwie szybkie powiadomienie odpowiedzialnych służb o występującym pożarze. Informacja zawiera dokładną lokalizację pożaru w postaci adresu alarmującego elementu i adresu pomieszczenia (na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym centrali pożarowej i na wydruku wbudowanej drukarki alarmów), a także graficzne odwzorowanie tego rejonu na monitorze współpracującego komputera.

Jednocześnie poprzez urządzenie transmisji alarmu sygnał o pożarze (alarm II stopnia) przesyłany jest automatycznie do Komendy Miejskiej Państwowej Straży Pożarnej w Krakowie.

Poza w/w centralą sygnalizacji pożaru i komputerem, do dyspozycji służb oraz straży pożarnej zainstalowane są następujące urządzenia:

- komputer z wizualnym odwzorowaniem stanów pracy urządzeń i elementów zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku,
- centrala interkomu windowego oraz konsola dyspozytorska do nawiązywania dwukierunkowej natychmiastowej łączności z aparatami interkomowymi w kabinach wind.

Pomieszczenia laboratorium zostaną objęte ochroną systemem SSP, z wykorzystaniem istniejącego systemu SSP. Istniejące elementy detekcyjne (czujniki dymu/termiczne) oraz przyciski ostrzegawcze ROP będą dostosowane do nowej aranżacji pomieszczeń oraz w miarę potrzeb uzupełnione o dodatkowe, o typie zgodnym z istniejącymi.

Zostanie zastosowana ochrona całkowita, tj. chronione będą wszystkie pomieszczenia na wszystkich kondygnacjach. Zwolnione z nadzoru będą jedynie kabiny z toaletami. W pomieszczeniach, w których występuje sufit podwieszany zastosowana zostanie ochrona podsufitowa oraz między stropowa.

Obsługa projektowanych elementów będzie realizowana z pomocą:

- istniejącej centrali CSP w serwerowni na parterze DS3
- istniejącego panelu wyniesionego PWCSP w pom. recepcji DS3
- wizualizacja instalacji SSP będzie realizowana w oparciu o istniejące oprogramowanie do wizualnego odwzorowania stanów pracy urządzeń i elementów zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku i istniejącą stację roboczą w pomieszczeniu recepcji na parterze DS3.

Niniejszy projekt nie zmienia sposobu sygnalizacji pożaru na centrali CSP, stanowisku wizualizacji alarmów w recepcji oraz sposobu działania systemu DSO. W przypadku alarmu II stopnia na projektowanym obszarze laboratorium uruchomiony zostanie alarm o ewakuacji, poprzez Dźwiękowy System Ostrzegawczy.

1.1.4. Dźwiękowy system ostrzegawczy

Obiekt wyposażony jest w Dźwiękowy System Ostrzegawczy (DSO) służący głównie do ogłaszania komunikatów związanych z ewakuacją ludzi w przypadku wystąpienia zagrożenia zbiorowego np. w sytuacji wystąpienia pożaru. Istniejąca szafa systemu DSO znajduje się w pomieszczeniu zaplecza portierni na parterze budynku DS3.

Przebudowywane pomieszczenia laboratorium zostaną wyposażone w głośniki DSO. Zostaną zastosowane głośniki kompatybilne z wykorzystywanym systemem DSO.

1.1.5. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Drogi ewakuacyjne w budynku wyposażone zostały w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne. Oświetlenie awaryjne działa przez co najmniej dwie godziny po zaniku oświetlenia podstawowego. Dla oznaczenia kierunków wyjść z budynku przewidziano oprawy oświetlenia kierunkowego. Oprawy oświetlenia kierunkowego przystosowane do pracy na „jasno”.

Zastosowano awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w poziomej i pionowej drodze ewakuacyjnej zapewniającego poziom natężenia światła co najmniej 2lx.

1.1.6. Urządzenia zapobiegające zadymieniu klatki schodowej, korytarzy i szybu windowego

Klatka schodowa, korytarze oraz szyb windy wyposażone są w urządzenia zapobiegające zadymieniu, w oparciu o system SAFETY WAY do nadciśnieniowego zabezpieczenia dróg ewakuacyjnych przed zadymieniem.

System sygnalizacji pożarowej steruje załączaniem rozdzielni elektrycznej, z których zasilane są wentylatory Wt1, Wt2, Wt3 oraz centrale obsługujące klatkę schodową iSWAY iS1 i szyb windy iSWAY iS2.

12.11. informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.

Budynek wyposażony jest w instalacje m.in.:

- energii elektrycznej,
- wodociągową,
- kanalizacyjną,
- wentylacyjną,
- centralnej wody użytkowej
- słaboprądową,
- odgromową,
- centralnego ogrzewania

Budynek DS3 ma 2 przyciski PWP, jeden na zasilaniu podstawowym, a drugi na zasilaniu rezerwowym. Przyciski te zlokalizowano na ścianie wschodniej budynku, przy wejściu do budynku.

Przewody i kable elektryczne w obwodach bezpieczeństwa o klasie PH odpowiedniej do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej wykonane zostaną w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego będą mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS). Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne samodzielne lub obudowane prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują, posiadają klasę odporności ogniowej wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref pożarowych z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające.

Kanały oddymiające oraz napowietrzające prowadzone przez strefę pożarową, której nie obsługują wykonane zostały zgodnie z projektem wentylacji pożarowej z samonośnych płyt ognioochronnych EIS60.

12.12. informacje o wyposażeniu w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy.

Obiekt wyposażony jest w gaśnice spełniające wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic. Rodzaj gaśnic dostosowany do gaszenia tych grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2kg (lub 3dm³) zawartego w gaśnicach przypada na każde 100m² powierzchni.

Gaśnice w obiekcie rozmieszczone:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - przy wejściach do budynku,
 - na klatkach schodowych,
 - na korytarzach,
 - przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;
- w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);
- w tych samych miejscach na każdej kondygnacji, jeżeli pozwalają na to istniejące warunki.

Przy rozmieszczaniu gaśnic muszą być spełnione następujące warunki:

- odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m;
- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.

12.13. informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczych.

Jeden z dźwigów dostosowany został do potrzeb ekip ratowniczych. Ze względu na to, iż jest to budynek istniejący to wymagania normy PN-EN 81-72:2020-12 Zasady bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów - Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i dźwigów towarowo-osobowych - Część 72: Dźwigi dla straży pożarnej nie obowiązują. W związku z tym wykonano prace, które w istniejącym obiekcie były możliwe:

- wydzielenie pożarowe holu przed dźwigami od korytarza - ściana o klasie odporności ogniowej REI 60 z drzwiami o klasie EI 60,
- zapewnienie klasy odporności ogniowej REI 60 dla ściany wydzielającej przedsionek dźwigów od holu głównego,
- magazyn sprzętu w poziomie piwnic wydzielony został od holu dźwigu drzwiami o klasie odporności ogniowej EI 30,
- szyb dźwigu dla ekip ratowniczych został wyposażony w urządzenia zapobiegające zadymieniu,
- zasilanie dźwigu w energię elektryczną wykonane zostało sprzed przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- zapewniona została możliwość zjazdu dźwigu na poziom parteru, otwarcie drzwi i pozostawienie ich w tej pozycji -ysterowanie centralą systemu sygnalizacji pożaru,
- zapewniona została dla straży pożarnej możliwość sterowania dźwigiem z jej kabiny.

Wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 20dm³/s zapewniają hydranty. Najbliższy hydrant zlokalizowany jest w odległości ok 12m, a kolejny w odległości 21,3m oraz 23,8m od budynku. Woda jest z sieci wodociągowej.

Drogę pożarową stanowi istniejąca droga przebiegająca w odległości 15m od budynku po stronie wschodniej. Drzewa zlokalizowane przed głównym wejściem, a posiadające wysokość ponad 3m zostaną poddane pielęgnacji w taki sposób, aby nie utrudniały przy manewrowaniu podnośnikom i drabinom pożarniczym.

12.14. Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

2.

Od strony wschodniej przedmiotowego budynku znajduje się budynek sklepu w odległości ok 60m.

Od strony zachodniej najbliższy budynek również akademik uczelni w odległości 47m.

Od strony północnej najbliższy budynek mieszkalny w odległości 39m.

Od strony południowej najbliższe budynki również uczelni w odległości 20m.

12.15. Informacje o rozwiązaniach zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Zgodnie z postanowieniem z dnia 22 stycznia 2025r wydanym przez Małopolski Komendant Wojewódzki Państwowej Straży Pożarnej (pismo znak: **WPZ.52840.741.2024.3.WK**) w związku z niespełnieniem wymagań ochrony przeciwpożarowej w zakresie:

- szerokości drzwi w świetle, stanowiących wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia,
- oddzielenia klatki schodowej od poziomych dróg komunikacyjnych lub ewakuacyjnych przedsionkiem przeciwpożarowym,
- prowadzenia dojścia do dźwigu dla ekip ratowniczych przez przedsionek przeciwpożarowy,
- wysokości holu w miejscu, w którym przebiega droga ewakuacyjna,

- szerokości drzwi wyjściowych z holu na zewnątrz budynku,
- szerokości użytkowej biegów i spoczników schodów stałych

Wydana została zgoda na zastosowanie rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej tj.:

1. Wydzielenie klatki schodowej oraz szybu windowego drzwiami o klasie odporności ogniowej EI60
2. Wyposażenie poziomych i pionowych dróg ewakuacyjnych w budynku w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu światła minimum 2 lx, zgodnie z aktualnie obowiązującymi Polskimi Normami. Instalacja zostanie wykonana na podstawie projektu uzgodnionego z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
3. Zapewnienie oddzielenia pomieszczeń mieszkalnych od innych pomieszczeń mieszkalnych w części ZLV (w obrębie przedmiotowej strefy) ścianami o klasie odporności ogniowej REI120.
4. Zapewnienie oddzielenia pomieszczeń mieszkalnych w części ZL V oraz pomieszczeń w części ZL III (w obrębie przedmiotowej strefy) od dróg komunikacji ogólnej ścianami o klasie odporności ogniowej REI 120.
5. Wyposażenie klatki schodowej w krzesło ewakuacyjne

13. PRZEGRODY BUDOWLANE - ZESTAWIENIE

Legenda dla płyt gipsowo-kartonowych / włóknisto-cementowych

W przegrodach oddzielających pomieszczenia suche/mokre/wydzielone pożarowo, stosować płyty zgodnie z ich przeznaczeniem

GKB – płyta zwykła

GKBI – płyta impregnowana "wodoodporna"

GKF – płyta ogniochronna

GKB AKU – płyta akustyczna

13.1. Posadzki

Wykończenie powierzchni przegród budowlanych wg odrębnego opracowania.

P-01	POSADZKA NA ISTNIEJĄCYM STROPIE	cm
1	Wykończenie w zależności od funkcji pomieszczenia	-
2	Płyta posadzkowa ze zbrojeniem rozproszonym	4
3	Warstwa rozdzielająca- folia PE 0.2mm na zakład	-
4	Wełna mineralna szklana do izolacji akustycznej i termicznej stropów	2
5	Strop istniejący	-

UWAGA:

-Wylewki dylatowane po obwodzie.

-Grubość warstwy dostosować do warstw istniejących w porozumieniu z projektantem.

-Ostateczny poziom wykonania wylewki betonowej lub jastrychowej należy uzależnić od rodzaju wykończenia posadzki dla danego pomieszczenia.

-W miejscu wyburzonej ściany należy odtworzyć posadzkę w celu zapewnienia ciągłości warstwy.

-Nierówności w płycie stropowej należy niwelować przy użyciu styropianu.

13.2. Ściany wewnętrzne

SW-01	ŚCIANA DZIAŁOWA G-K	
SW-01a	ŚCIANA DZIAŁOWA G-K REI60	
1	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna
2	2x płyta GKB szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
3	Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej / podkonstrukcja stalowa systemowa UW+CW100	10
4	2x płyta GKB szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
5	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna

SW-01b	ŚCIANA DZIAŁOWA G-K REI60 R'A1 min. 55dB	
1	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna
2	2x płyta GKB AKU szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
3	Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej / podkonstrukcja stalowa systemowa 2xUW/CW 50 z zastosowaniem taśmy uszczelniającej piankowej	10
4	2x płyta GKB AKU szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
5	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna

SW-01c	ŚCIANA DZIAŁOWA G-K REI 120	
1	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna
2	2x płyta GKF szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
3	Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej / podkonstrukcja stalowa systemowa UW+CW75	7,5
4	2x płyta GKF szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
5	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna

SW-02	ŚCIANA DZIAŁOWA GK- POMIESZCZENIA MOKRE	cm
1	Wykończenie powierzchni w zależności od funkcji pomieszczenia	-
2	Folia w płynie- izolacja wodochronna	-
3	2x płyta GKBI fazowana, szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem zbrojenia w postaci taśm wzmacniających	2.5
4	Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej / podkonstrukcja stalowa systemowa UW/CW 100	10
5	2x płyta GKBI fazowana, szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem zbrojenia w postaci taśm wzmacniających	2.5
6	Wykończenie powierzchni w zależności od funkcji pomieszczenia	-

SW-03	ŚCIANA DZIAŁOWA G-K – POMIESZCZENIA BADANIA SNU R'A1 ≥ 50dB	cm
1	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna
2	2x płyta GKB AKU szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
3	2x wypełnienie z wełny mineralnej szklanej / 2x podkonstrukcja stalowa systemowa UW+CW100	10

4	2x płyta GKB AKU szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
5	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna

SW-04	ŚCIANA DZIAŁOWA G-K – POMIESZCZENIA BADANIA SNU R'A1 ≥ 55dB	cm
1	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna
2	2x płyta GKB AKU szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
3	Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej / podkonstrukcja stalowa systemowa CW 75	7.5
4	płyta GKB AKU szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	1.5
5	Wypełnienie z wełny mineralnej szklanej / podkonstrukcja stalowa systemowa CW 75	7.5
6	2x płyta GKB AKU szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
7	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna

SW-04a	ŚCIANA DZIAŁOWA G-K – POM. BADANIA SNU / POM. MORKE R'A1 ≥ 55dB	cm
1	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna
2	Folia w płynie- izolacja wodochronna	-
3	2x płyta GKBI AKU szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
4	2x wypełnienie z wełny mineralnej szklanej / 2x podkonstrukcja stalowa systemowa UW+CW75	15
5	2x płyta GKBI AKU szpachlowana na łączeniach z zastosowaniem taśm wzmacniających	2.5
6	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna

SW-05	ŚCIANA DZIAŁOWA G-K – PRZEDŚCIANKA AKUSTYCZNA	cm
1	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna
2	Przedścianka- 2x GKB AKU z wypełnieniem wełną mineralną szklaną na profilach CW50/CW75 z podklejoną taśmą piankową przy ścianie istniejącej	7.5/10
3	Ściana istniejąca	zmienna

SW-05a	ŚCIANA DZIAŁOWA G-K – PRZEDŚCIANKA AKUSTYCZNA POM. MOKRE	cm
1	Wykończenie powierzchni w zależności do funkcji pomieszczenia	zmienna
2	Przedścianka- 2x GKBI AKU z wypełnieniem wełną mineralną szklaną na profilach CW50/CW75 z podklejoną taśmą piankową przy ścianie istniejącej	7.5/10
3	Ściana istniejąca	zmienna

Uwaga / ścianki GK /:

-Należy bezwzględnie zastosować się do zaleceń producenta w zakresie unikania mostków akustycznych (np. dodatkowa obudowa puszek elektrycznych).

-Należy zastosować się do zaleceń producenta w zakresie dylatowania ścian- odcinki proste nie przekraczające 15m.

-Należy zastosować min. 2 warstwy folii w płynie we wszystkich strefach narażonych na działanie wilgoci.

- W pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci należy stosować płyty GKBI- impregnowane.
- Dla przegród ppoż. w przypadku zmiany materiału, należy stosować odpowiedniki w wymaganej klasie odporności ppoż.
- Rusztz ścianek działowych muszą być montowane do elementów budynku z wykorzystaniem taśmy akustycznej.
- Wszystkie krawędzie ścian działowych należy zabezpieczyć systemowymi listwami narożnymi.
- Ścianki działowe z płyt GK należy kotwić do istniejącego stropu konstrukcyjnego w celu ograniczenia mostków akustycznych.

SW-07	ŚCIANA MUROWANA- BLOCZKI BETONOWE	cm
1	Wykończenie powierzchni w zależności od funkcji pomieszczenia	-
2	Bloczki betonowe min. kl.15	25
3	Wykończenie powierzchni w zależności od funkcji pomieszczenia	-

Uwaga:

Fragment ściany z bloczków betonowych wykonać w taki sposób aby został zachowany układ przenoszenia obciążeń konstrukcyjnych. Szczegóły zgodnie z opracowaniem branży konstrukcyjnej.

14. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE

14.1. Rozwiązania konstrukcyjne

Projekt nie zakłada ingerencji w istniejące fundamenty budynku. Surowo zabrania się osłabiania, podkuwania i nacinania fundamentowania budynku.

Istniejący budynek w którym planowane są prace, jest budynkiem wolnostojącym zlokalizowanym na terenie kompleksu dydaktycznego Akademii Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha przy Al. Jana Pawła II 84 w Krakowie.

Podstawowym przeznaczeniem budynku jest funkcja mieszkalna. Dom studencki DS3 to budynek wolnostojący wybudowany w latach 70-tych XXw., zrealizowany częściowo w technologii żelbetowej monolitycznej (kondygnacje podziemne oraz parter), oraz częściowo w technologii uprzemysłowionej wg systemu WK-70

Budynek podpiwniczony (dwie kondygnacje podziemne w tym jedna techniczna), 12 kondygnacji nadziemnych mieszkalnych oraz jedna poddasza i jedna maszynowni.

Fundamenty płyta fundamentowa gr. 60cm,

Ściany piwnic żelbetowe wylewane na mokro grubości 40 oraz 25cm

Stropy nad piwnicami stropy gęsto żebrowe, żelbetowe typu DZ-3 grubości 23cm

Ściany kondygnacji nadziemnych: na parterze monolityczne, w pozostałej części prefabrykowane w systemie WK-70,

Stropy kondygnacji nadziemnej żelbetowe, prefabrykowane grubości 16cm w systemie WK-70

Stropodach płaski w konstrukcji mieszanej, częściowe DZ-3, częściowo płyty prefabrykowane wg systemu WK-70, częściowo żelbetowe monolityczne, z przekryciem z płyt dachowych prefabrykowanych na ściankach murowanych ażurowych.

Układ konstrukcyjny nośny poprzeczny o osiowym rozstawie ścian 6,00m, przy podłużnym układzie ścian stężających. Układ przestrzenny 3 traktowy, w środkowym trakcie zlokalizowany ciąg komunikacyjny, w części centralnej obiektu zlokalizowano trzon komunikacji pionowej (klatki schodowe oraz dźwigi osobowe).

Stan ogólny budynku dobry. Nie zaobserwowano uszkodzeń struktury stropów. Stropy nie wykazują niepokojących objawów (brak zarysowań tynków, nie zaobserwowano nadmiernych ugięć).

Dane dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dn. 15.06.2002r z późn. Zm.) budynek zakwalifikowano do klasy odporności ogniowej „B”. Zgodnie z analizą przeprowadzoną w ekspertyzie budowlanej, dołączonej do niniejszego opracowania, poszczególne elementy budynku spełniają co najmniej wymagania stawiane przywołanej klasie odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) *)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ¹⁾ 2)	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	RE I 120	E I 120 (o ↔ i)	E I 60	RE 30
"B"	R 120	R 30	RE I 60	E I 60 (o ↔ i)	E I 30 ⁴⁾	RE 30
"C"	R 60	R 15	RE I 60	E I 30 (o ↔ i)	E I 15 ⁴⁾	RE 15
"D"	R 30	(-)	RE I 30	E I 30 (o ↔ i)	(-)	(-)
"E"	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

- Konstrukcja dachu **R30**
- Główna konstrukcja nośna **R120 (EI)**
- Konstrukcja dachu **R30**:
- Strop **REI60**:
- Ściany zewnętrzne **EI60**:
- Przekrycie dachu **RE30**:

Budynek istniejący posadowiony na płycie fundamentowej gr. 60cm. Na podstawie oględzin budynku, biorąc pod uwagę ukształtowanie terenu, ustalono że przedmiotowy rejon nie znajduje się w obszarze form osuwiskowych ani szkód górniczych. W związku z rodzajem projektowanych prac oraz ich wpływu na fundament, oraz biorąc pod uwagę stan techniczny obiektu, ich nośność jest wystarczająca do realizacji zamierzonego celu i nie wymaga dodatkowych prac wzmacniających. Projektowane wykonanie otworów w ścianach I piętra w sposób pomijalny zmieni wielkość oraz sposób rozkładu obciążeń na fundamenty i nie wpłynie na zmianę naprężeń w ośrodku gruntowym pod budynkiem.

Wobec powyższego, w nawiązaniu do zakresu robót budowlanych pokazanych w niniejszym projekcie, planowane roboty budowlane nie zmieniają kategorii geotechnicznej budynku. Nie są wymagane dodatkowe badania ośrodka gruntowego w rejonie planowanej inwestycji.

Montaż urządzeń chłodniczych w pomieszczeniu technicznym

W zamierzeniu Inwestora planowane jest m.in. montaż urządzeń w pomieszczeniu technicznym (1.13.2):

- Centrala wentylacyjna ~350kg
- Nawilżacz ~200kg
- Osuszacz ~200kg

Urządzenia ustawione zostaną na stropie nad parterem w bezpośrednim sąsiedztwie ściany szybu windowego. Rozplanowanie urządzeń wg dołączonych rysunków. Lokalnie obciążenie od urządzeń przewyższa dopuszczalne obciążenie w pomieszczeniach mieszkalnych tj. 150kg/m².

Wyniki analiz zawartych w ekspertyzie konstrukcyjno-budowlanej, stwierdzają brak wzrostu wytrzymałości elementów konstrukcyjnych, wobec powyższego nie są wymagane zabiegi wzmacniające strop nad parterem.

Poszerzenie istniejących otworów drzwiowych

W związku z planowaną adaptacją, konieczne będzie poszerzenie istniejących otworów drzwiowych. Projektuje się wzmocnienie krawędzi otworów z użyciem taśm z włókien węglowych.

Zgodnie z analizą obliczeniową konieczne będzie wykonanie wzmocnienia krawędzi otworów. Zaprojektowano wzmocnienie taśmami węglowymi np. SIKA Carbodur (w przypadku naprężeń rozciągających dolne krawędzie nadproży i niezbrojone krawędzie boczne), oraz kształtek SIKA Carbshear L w przypadku konieczności wzmocnienia na siły poprzeczne.

Ze względu na ograniczenia stosowania niezabezpieczonych taśm z włókien węglowych (tracą swoje właściwości wytrzymałościowe przy temperaturze ok. 80°C), przeprowadzono dodatkowe obliczenia sprawdzające w sytuacji pożarowej. Z analizy tej wynika że w sytuacji wyjątkowej (pożarowej) nie są wymagane wzmocnienia konstrukcji, wobec czego utrata parametrów wytrzymałościowych elementów wzmacniających na skutek pożaru nie wpłynie na bezpieczeństwo istniejącej konstrukcji.

Ilości oraz rozmieszczenie poszczególnych typów taśm przedstawione zostanie na etapie projektu technicznego. W zależności od przyjętej technologii wykonywania robót, powiększanie otworu można wykonać po montażu taśm wzmacniających lub przed (w takim przypadku konieczne będzie tymczasowe podparcie konstrukcji stropów i ścian).

Zmiana usytuowania ścian działowych na I piętrze

W związku z planowanymi zmianami adaptacyjnymi, istniejące ściany działowe zostaną zdemontowane. Nowe ścianki działowe zostaną zlokalizowane w miejscach wskazanych w projekcie architektonicznym.

Do obliczeń przyjęto rozwiązanie systemu ściennego z podwójnym poszyciem płytami GK o ciężarze ok. 40kg/m². Układ nowych ścian działowych jest zbliżony do układu pierwotnego. Dodatkowo jak wykazano w ekspertyzie konstrukcyjnej, zmiana układu ścian działowych wraz z ustawieniem dodatkowych urządzeń HVAC nie powoduje wzrostu sił wewnętrznych w stropach. Roboty budowlane związane z wykonaniem nowych ścian działowych nie wymagają dodatkowych prac wzmacniających.

14.2. Ściany i słupy nośne

Nie zakłada się ingerencji w główny układ konstrukcji nośnej. Zabrania się podkuwania, nacinania i osłabiania elementów nośnych. W kilku przypadkach konieczne jest poszerzenie otworów drzwiowych w ścianach nośnych znajdujących się w osi B i C. Zabezpieczenie ściany nośnej należy wykonać zgodnie z opracowaniem branży konstrukcyjnej.

14.3. Strop

Projekt nie zakłada ingerencji w istniejące stropy budynku. Surowo zabrania się osłabiania, podkuwania i nacinania stropów budynku.

14.4. Ślusarka wewnętrzna i zewnętrzna

Projektuje się ślusarkę stalową wewnętrzną, nieizolowaną termicznie. Część zestawów drzwiowych (pokoje snu) musi posiadać podwyższony parametr odporności akustycznej. Powierzchnie profili należy wykończyć powłokami lakierniczymi - kolor wg zestawienia. Szklenie zestawem jednoszybowym, szkło laminowane bezpieczne. Projektuje się również zestawy w odporności ogniowej. Wyposażenie drzwi w

odpowiednie w zamki, okucia, samozamykacze i siłowniki przystosowane do otwierania przez system kontroli dostępu – zgodnie z załącznikiem zestawieniem.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Projektuje się wymianę ślusarki aluminiowej zewnętrznej. Zestawy aluminiowe, izolowane termicznie o podwyższonym parametrze izolacyjności akustycznej.

Dokładne rozwiązania techniczne zgodnie z zestawieniem ślusarki.

Po wymianie wszystkich zestawów zewnętrznych należy uzupełnić warstwy termoizolacji oraz zlikwidować wszystkie skazy i uzupełnić ubytki powstałe w wyniku prowadzonych prac. Całą powierzchnię loggi należy pomalować w tonacji kolorystycznej nawiązującej do całego budynku.

14.5. Posadzki- specyfikacja materiałowa

W obrębie pomieszczeń objętych zakresem opracowania projektuje się skucie posadzki betonowej. Po wykonaniu prac wyburzeniowych konieczne jest wykonanie nowej posadzki zgodnie z opisem warstw. Wykonanie nowej posadzki pływającej ma na celu zlikwidowanie przenoszenia się dźwięków uderzeniowych z konstrukcji budynku.

Projektuje się następujące rodzaje wykończenia posadzek i podłóg:

Komunikacja / aneksy / pom. do spożywania posiłków:

- systemowa wykładzina PCV akustyczna, listwy przypodłogowe poliuretanowe h=10cm

Węzły sanitarne:

- płytki gresowe rektyfikowane o wymiarach 60x60cm

Pomieszczenia do prowadzenia prac badawczych (pokoje snu):

- wykładzina dywanowa o podwyższonych parametrach akustycznych, układana z rolki, listwy przypodłogowe poliuretanowe h=10cm.

Pomieszczenie do poboru próbek:

- systemowa homogeniczna wykładzina podłogowa PVC rozpraszająca na kleju, spawana w płytkach 60x60 z wyobleniem na ścianę 8cm, rezystancja elektryczna $R \leq 10^8 / \Omega$, wykładzina o podwyższonej odporności chemicznej.

Pomieszczenia biurowe:

- wykładzina dywanowa o podwyższonych parametrach akustycznych, listwy przypodłogowe poliuretanowe h=10cm

Pomieszczenia techniczne / schowek:

- płytki gresowe rektyfikowane o wymiarach 60x60, uzupełnione o cokoły systemowe kompatybilne kolorystycznie.

Stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione.

Wykładziny PVC / wykładziny dywanowe

Wykładzina PCV do pomieszczenia poboru próbek	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - homogeniczna wykładzina z wysokiej jakości PVC w płytkach 615x615mm - grubość całkowita min. 2mm - izolacja akustyczna dźwięków uderzeniowych (wg EN ISO 140-8) 2dB - dostosowana do krzeseł na rolkach - odporność na zabrudzenia i chemikalia (wg ISO 26787) doskonała - antypoślizgowość R9 - odporność przeciw grzybom i bakteriom (wg ISO 846) dobra- nie sprzyja wzrostowi - rezystancja elektryczna- $10^6 \leq R \leq 10^8 \Omega$ - trwałość koloru min. klasa 6 - klejona na pełen kontakt do podłoża z wykorzystaniem dedykowanego systemowego kleju

Wykładzina PCV akustyczne (komunikacja, aneksy, pom.do spożywania posiłku)	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - wykładzina z wysokiej jakości PVC - grubość całkowita 3,4mm - izolacja akustyczna dźwięków uderzeniowych (wg EN ISO 717-2) $\Delta L_w = 19$ dB - redukcja hałasu w pomieszczeniu (NF S 31-074) $L_{n,e,w} < 65$ dB, Klasa A - pochłanianie dźwięków (EN-ISO 354 EN-ISO 11654) $\alpha_w = \pm 0,05$ - dostosowana do krzeseł na rolkach - odporność na plamy: doskonała - antypoślizgowość R10 - aktywność antybakteryjna: hamuje wzrost >99%

Pod wykładzinami PVC, w celu właściwego przygotowania podłoża, należy wykonać wylewki samopoziomujące. Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina powinno być, suche, twarde i gładkie, równe (z zastosowaniem wylewek samopoziomujących), oczyszczone i zagruntowane. Przed układaniem wykładzin należy sprawdzić wilgotność podłoża oraz odkurzyć powierzchnię z pyłu i kurzu. Dylatacje technologiczne/przeciwskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte.

Wykładziny muszą posiadać możliwość regeneracji/naprawy poprzez szlifowanie, jak również wycięcia elementu skażonego i po dokonaniu procesu neutralizacji, ponownego spawania ubytku.

Należy wykonać cokoliki systemowe z wyobleniem na ścianę.

Po wykonaniu posadzek i prowadzenia dalszych prac remontowych, powierzchnia musi zostać adekwatnie zabezpieczona.

Wykładzina obiektowa dywanowa	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - dedykowana do budynków użyteczności publicznej - wykładzina flokowana w rolce o szerokości 2m - naprawialna - wykładzina wykonana na podkładzie PCV + włókno szklane - Wykonana z włókien poliamidowych - grubość całkowita (wg ISO 1765) min. ~3.9mm - klasyfikacja obiektowa (wg EN-ISO 10874) klasa 33 - stabilność wymiarowa (wg ISO 2551) $\leq 1\%$ - odporność na ścieranie (wg EN 1307) więcej niż 1000cykli - odporność na działanie kółek meblowych (wg ISO 4918) $r \geq 2,4$ - izolacja akustyczna dźwięków uderzeniowych $\Delta L_w \geq 20$dB - pochłanianie dźwięku (wg ISO 354) $\alpha_w = 0,10$ (H) - produkt co najmniej trudno zapalny, nietoksyczny, i niedymiący - wodoodporna

	- klejona na pełen kontakt do podłoża z wykorzystaniem dedykowanego systemowego kleju
--	---

Pod wykładzinami dywanowymi, w celu właściwego przygotowania podłoża, należy wykonać wylewki samopoziomujące. Podłoże, na którym może być ułożona wykładzina powinno być, suche, twarde i gładkie, równe (z zastosowaniem wylewek samopoziomujących), oczyszczone i zagruntowane. Przed układaniem wykładzin należy sprawdzić wilgotność podłoża oraz odkurzyć powierzchnię z pyłu i kurzu. Dylatacje technologiczne/przeciwskurczowe i szczeliny w podłożu powinny być wypełnione i trwale zamknięte.

Wykładziny muszą posiadać możliwość regeneracji/naprawy poprzez wymianę uszkodzonego fragmentu.

Należy wykonać cokoliki systemowe z wyobleniem na ścianę.

Po wykonaniu posadzek i prowadzenia dalszych prac remontowych, powierzchnia musi zostać adekwatnie zabezpieczona.

Płytki gresowe

Płytki gresowe	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - rektyfikowane - fugi epoksydowe o szerokości maksymalnie 2mm - format płytki 60x60 - nasiąkliwość wodą <0.1% - płytka barwiona w masie - antypoślizgowość R10 - kolorystyka: biały, matowy, fason lastryko z drobnym ziarnem szarym i czarnym - odporność na ścieranie min. PEI 4 - odporność na ścieranie wgłębne ~130mm

Należy wykonać płytki gresowe zgodnie z dokumentacją rysunkową. Należy wykonać fugi epoksydowe 1-2mm, w kolorze zbliżonym z płytką. Przy wykorzystaniu fugi epoksydowej należy niezwłocznie usunąć resztki fugi i dokładnie umyć płytkę. Już po niewielkim czasie doczyszczanie zabrudzonej płytki może okazać się niemożliwe. Płytki gresowe klejone wyłącznie na pełen kontakt (metoda kombinowana), klejenie na tzw. placki jest niedopuszczalne.

UWAGA:

-Urządzenia techniczne oraz wyposażenie laboratoriów generujące drgania należy ustawiać/montować na podkładach antywibracyjnych. .

-Należy bezwzględnie stosować się do zaleceń producenta w zakresie przygotowania podłoża (np. odpowiednie gruntowanie dedykowanym środkiem).

14.6. Warstwy wykończeniowe ścian- specyfikacja materiałowa

Ściany wszystkich pomieszczeń wykończone będą zgodnie z przeznaczeniem i dostosowane do wymogów Użytkownika. Stare powłoki malarskie i płytki muszą zostać dokładnie usunięte. Podłoże przed naniesieniem warstwy wykończenia należy wygładzić, uzupełnić ubytki, doprowadzić do pionu i zagruntować. W pomieszczeniach narażonych na działanie wilgoci i w pom. laboratoryjnych w rejonie zlewów / umywalek / natrysków należy wykonać fartuchy przeciwwilgociowe zgodnie z zaleceniami z części graficznej projektu.

Powłoki malarskie	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - farba ceramiczna do wewnątrz - matowa - odporna na zmywanie i intensywne użytkowanie - odporność na szorowanie (wg PN EN 13300) klasa 1 - odporna na środki dezynfekujące - posiada atest higieniczny - nakładana w min. 2 warstwach (należy stosować się do przerw technologicznych narzuconych przez producenta) - możliwość nanoszenia powłok na zaprawy cementowe, cementowo-wapienne, gipsowe, cegły, płyty GK oraz inne powierzchnie o strukturze mineralnej - wyrób jednorodny, gotowy do użytku po otwarciu opakowania oraz wymieszaniu - dostosowana do nakładania ręcznego lub aplikacji natryskiem - Kolorystyka: jasne odcienie, do ustalenia na etapie realizacji

Wykładzina ścienna PVC- pomieszczenie poboru próbek	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - wykładzina heterogeniczna PVC - grubość całkowita (wg EN428/ ISO24346) 0.92mm - grubość warstwy wierzchniej (wg EN 429/ ISO 24340) 0.10mm - szerokość rolki 2m - trwałość kolorów (wg EN ISO 105-B02) klasa min. 6 - odporność na zabrudzenia i chemikalia (wg EN 423/ ISO 26987) dobra - reakcja na ogień A2-s2,d0 - atest higieniczny PZH - kolorystyka do wyboru na etapie realizacji

14.7. Sufity podwieszane- specyfikacja materiałowa

Projektuje się wykonanie sufitów podwieszanych w części pomieszczeń objętych zakresem opracowania.

Sufit podwieszany w pomieszczeniach badawczych	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - dedykowane do pomieszczeń o wysokim komforcie akustycznym - panele akustyczne z wełny skalnej o grubości 4cm - wykończony tynkiem akustycznym - system bez widocznych połączeń pomiędzy płytami (łączenia szpachlowane) - możliwość bezpośredniego kotwienia do stropu - dedykowany stelaż i łączniki - reakcja na ogień A2-s1,d0 - klasa pochłaniania dźwięku A (α_w: do 1,00) lub lepsza - odporność na okresowe odkurzanie i przecieranie

Sufit podwieszany kasetonowy	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - płyty w formacie 600x600 - rdzeń panela wykonany z wełny szklanej - grubość płyty 20, 25mm - sufit montowany na stelażu ukrytym - dedykowany stelaż i łączniki

	<ul style="list-style-type: none"> - reakcja na ogień A2-s1,d0 - klasa pochłaniania dźwięku A (α_w: do 1,00) lub lepsza - możliwość odkurzania ręcznego i maszynowego oraz przecierania na mokro raz w tygodniu - antykorozyjność rusztu nośnego klasa C3
--	---

Projekt zakłada wykonanie podwieszanego sufitu kasetonowego w strefie komunikacji ogólnej, aneksach kuchennych przed pomieszczeniami badawczymi. Dokładne rozwiązania wg odrębnego rysunku.

W pozostałych pomieszczeniach sufit należy wyczyścić, usunąć stare powłoki malarskie, uzupełnić ubytki, wygładzić, zagruntować i pomalować.

Projekt przewiduje wykonanie obudowy systemowej z GK w miejscu prowadzenia instalacji wentylacji mechanicznej, korytek kablowych. Należy dobrać płytę g-k odpowiednią do pomieszczenia w jakim będzie zastosowana np. w łazienkach GKBI. Lokalizacja obudowy w dokumentacji graficznej.

14.8. Parapety wewnętrzne:

Prace remontowe obejmują likwidację obecnych parapetów. Projektuje się nowe parapety wewnętrzne wykonane z aglomarmuru, o grubości 20mm. Kolorystyka parapetu wg. odrębnych ustaleń, na etapie wykonawstwa. Wysokość montażu dostosowana do wysokości ślusarki.

14.9. Meble i wyposażenie:

- Pomieszczenia sanitarne wyposażone zgodnie z projektem architektonicznym
- Pomieszczenia badawcze i biurowe wyposażone zgodnie z projektem technologii
- W pomieszczeniach badawczych, w celu ograniczenia pogłosu od dźwięków generowanych w pomieszczeniu, należy zamontować zasłony materiałowe. Zasłony będą stanowiły dodatkową barierę przy oknie zewnętrznym jak również przyczynią się do niwelacji odbicia fali dźwiękowej.

14.10. Przebiecia w ścianach nośnych

Należy wykonać przebiecia instalacyjne w ścianach nośnych wg projektu branży konstrukcyjnej.

14.11. Biały montaż- specyfikacja materiałowa

Toalety obiektowe – miska ustępowa podwieszana	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - dedykowane do obiektów użyteczności publicznej - spełnia wymogi testów obciążeniowych - ceramika produkowana w Polsce - gwarancja na ceramikę 10 lat - gwarancja na deski 2 lata - opatentowany plastikowy rozdzielacz wody zamontowany w miskach WC, który eliminuje efekt wychłapywania wody poza miskę oraz zapewnia efektywne splukiwanie - dedykowany system montażowy ceramiki WC - deski z Termoplastu - przystosowane do splukiwania 4/2 litry - ceramika bezkońierzowa- zmniejszająca ilość środków chemicznych potrzebnych do czyszczenia miski

Toalety obiektowe – miska ustępowa podwieszana dla os. NPS	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - dedykowane do obiektów użyteczności publicznej - spełnia wymogi testów obciążeniowych - możliwość korzystania przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich - ceramika sanitarna - gwarancja na ceramikę 10 lat - gwarancja na deski 2 lata - do spłuczek podtynkowych - dedykowany system montażowy ceramiki WC - przystosowane do spłukiwania 6/4 litry - ceramika bezkońierzowa- zmniejszająca ilość środków chemicznych potrzebnych do czyszczenia miski - deska sedesowa dla os. Niepełnosprawnych (antybakteryjna, zawiasy ze stali nierdzewnej, z duroplastu) - kolor biały

Toalety obiektowe – kompakt	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - dedykowane do obiektów użyteczności publicznej - wymiary ok 62x36cm, wys. ok 40cm (całość około 80cm) - zestaw składający się ze spłuczki, mechanizmu spłukującego z zaworem pływakowym - zestaw bez szczeliny pomiędzy toaleta i ścianą, - zabudowana rura odpływowa - bezrantowa miska - dwustopniowy mechanizm spłukiwania - miska z powłoką zapobiegającą osadzaniu się kamienia - kolor biały - spełnia wymogi testów obciążeniowych - ceramika sanitarna - ukryte mocowania - deska wykonana z duroplast - deska z funkcją cichego domyku - gwarancja na ceramikę 10 lat - gwarancja na deski 2 lata

Umywalki obiektowe	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - dedykowane do obiektów użyteczności publicznej - umywalka wisząca, prostokątna - wymiar ok 45x34x10.5cm - kolor biały - bez otworu na baterie – do baterii z montażem ściennym - ceramika sanitarna - położenie niecki umywalki na środku - gwarancja na ceramikę 10 lat - możliwość wymiany syfonu bez konieczności demontażu umywalki - dostarczana z dedykowanymi elementami montażowymi - umożliwiające łatwą konserwację oraz czyszczenie

Baterie umywalkowe i natryskowe	
Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - kolor czarny, półmat - bateria podtynkowa - jednouchwytowa

	<ul style="list-style-type: none"> - wykonane z miedzi, wyposażona w głowice ceramiczne - do montażu ściennego, - uruchamiana manualnie - manualna regulacja przepływu - kompletna część natynkowa i podtynkowa - jednostka wyposażona w perlator, - woda ciepła zasilająca: max. 90 °C
--	--

Baterie zlewozmywakowe

Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - jednouchwytowa, mieszaczowa - bateria wykonana z wysokogatunkowej stali nierdzewnej INOX - bateria wyposażona w głowicę ceramiczną - obrotowa wylewka - sposób montażu stojąca - wysokość baterii ok 39cm
---------------	--

Baterie prysznicowe – podtynkowe do łazienek

Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - kolor czarny, półmat - bateria podtynkowa - wykonane z miedzi, wyposażona w głowice ceramiczne - do montażu ściennego, - uruchamiana manualnie - manualna regulacja przepływu - kompletna część natynkowa i podtynkowa - wyposażona w słuchawkę prysznicową - wyposażona w element umożliwiający zawieszenie słuchawki na ścianie - woda ciepła zasilająca: max. 90 °C - * do łazienki dla os. NPS pom. 1.14.4. bateria w kolorze chrom
---------------	---

Zlewozmywak do aneksów kuchennych – wąski

Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - nabladowy, jednokomorowy - brak ociekacza - wymiary 280x500mm, wymiary komory 210x430mm, gł. komory 207mm - materiał wykonania: kruszywo grnatowe / żywica poliestrowo-akrylowa
---------------	--

Zlewozmywak z ociekaczem

Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - nabladowy, jednokomorowy - z ociekaczem - wymiary 580x440mm, wymiary komory 380x340mm, głębokość komory 162mm - materiał wykonania: kruszywo grnatowe / żywica poliestrowo-akrylowa
---------------	--

Brodziki natrysków

Istotne cechy	<ul style="list-style-type: none"> - dedykowane do obiektów użyteczności publicznej - wykonane z akrylu sanitarnego - wymiar 80x100cm, wys. 12cm, płytkość 2,5cm - kolor brodzika biały - samonośna konstrukcja brodzika stabilizująca brodzik i zapewniająca pełne podparcie - wielowarstwowe wzmocnienie konstrukcyjne brodzika o wysokich właściwościach izolacyjnych (izolacja termiczna i akustyczna) - powłoka brodzika łatwa w czyszczeniu, antybakteryjna - dedykowany syfon brodzikowy z odprowadzeniem poziomym
---------------	---

15. ROZWIĄZANIA INSTALACYJNE

15.1 WENTYLACJA MECHANICZNA, KLIMATYZACJA, CHŁODZENIE

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Parametry powietrza zewnętrznego:

- okres letni – strefa II
 $t_z = +30^{\circ}\text{C}$ $\phi = 45\%$
- okres zimowy – strefa III
 $t_z = -20^{\circ}\text{C}$ $\phi = 100\%$

Urządzenia klimatyzacyjne zwymiarowane zostaną na ponadnormatywne parametry powietrza zewnętrznego $+32^{\circ}\text{C}$ i 45% wilgotności, entalpia 66,5kJ/kg. W warunkach przekraczających w/w parametry np. w warunkach burzowych, w porze letniej mogą występować okresowe przekroczenia temperatury i wilgotności w pomieszczeniach.

PARAMETRY POWIETRZA WEWNĘTRZNEGO

Parametry powietrza wewnętrznego przyjęto na podstawie obowiązujących przepisów i norm (Dz.U. nr 75 z 2002 r., poz. 690, PN-82/B-02402, PN-76/B-03421) oraz wytycznych i uzgodnień z Inwestorem.

Przyjęto następujące parametry powietrza w pomieszczeniach:

Rodzaj pomieszczenia	Temperatura (zima/lato) [$^{\circ}\text{C}$]	Wilgotność [%]	Poziom hałasu od urządzeń dB(A)
Pokój Badań (tryb noc)	18-25 $^{\circ}\text{C}^*$	40-60 ***	25
Pokój Badań (tryb dzień)	22-26 $^{\circ}\text{C}^{**}$	40-60 ***	35
Łazienki	24/wynikowa	wynikowa	35
Punkt poboru krwi	24 $\pm 2^{\circ}\text{C}$	wynikowa	35
Pracownie	24 $\pm 2^{\circ}\text{C}$	wynikowa	35
Komunikacje	wynikowa	wynikowa	35

*- nastawa z zakresu 18-25 $^{\circ}\text{C}$, z dokładnością regulacji $\pm 1^{\circ}\text{C}$

** - nastawa z zakresu 22-26 $^{\circ}\text{C}$, z dokładnością regulacji $\pm 2^{\circ}\text{C}$

*** - wilgotność wynikowa z zakresu 40-60%, urządzenia (osuszacz dla okresu ciepłego i nawilżacz dla okresu chłodnego wymiarowane na 50%)

tryb noc – badania prowadzone w porze wieczornej i nocnej przy całkowitym zaciemnieniu pomieszczeń (brak zysków ciepła od promieniowania)

tryb dzień – okres ze światłem dziennym w pomieszczeniu,

KROTNOŚĆ WYMIAN POWIETRZA

Krotność wymiany powietrza wewnętrznego przyjęto wg obowiązujących przepisów oraz wytycznych i uzgodnień z Inwestorem. Szczegóły wg Bilansu Powietrza.

PODZIAŁ NA UKŁADY WENTYLACYJNE

W związku z koniecznością rozdziału funkcyjnego i różnymi potrzebami wentylacyjnymi przewiduje się następujące instalacje wentylacyjne w obiekcie:

SYMBOL	PRZEZNACZENIE INSTALACJI	Vn [m3/h]	Vw [m3/h]	Vu [m3/h]
N1W1	WENTYLACJA OGÓLNA LAB SNU	850	700	-
Wt1.13.3	WENTYLACJA ŁAZIENKI 1.13.3			50
Wt1.14.4	WENTYLACJA ŁAZIENKI 1.14.4			50
Wt1.15.4	WENTYLACJA ŁAZIENKI 1.15.4			50
Wt1.16.4	WENTYLACJA ŁAZIENKI 1.16.4			50

OPIS INSTALACJI

Instalacja N1W1 – WENTYLACJA OGÓLNA LAB SNU

Ogólna koncepcja wentylacji polega na doprowadzeniu do pomieszczenia niezbędnej ilości uzdatnionego powietrza wentylacyjnego wymaganego technologicznie, w tym powietrza świeżego wymaganego ze względów higienicznych. Powietrze doprowadzane do pomieszczeń zapewnia w nich również utrzymywanie parametrów wilgotnościowych.

Instalacja oparta została na centrali wentylacyjnej N1W1, nawiewno-wywiewnej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym 1.13.2

W skład centrali zgodnie z kierunkiem przepływu powietrza wchodzi:

Część nawiewna skład:

- przepustnica odcinająca z siłownikiem,
- filtracja F7,
- obrotowy higroskopijny wymiennik odzysku ciepła,
- wentylator z przetwornikiem częstotliwości,
- nagrzewnica elektryczna kanałowa ($t_{grz}, n=22^{\circ}C$),
- chłodnica kanałowa freonowa ($t_{chł}, n=18^{\circ}C$)

Część wywiewna skład:

- filtracji M5,
- obrotowy higroskopijny wymiennik odzysku ciepła,
- wentylator z przetwornikiem częstotliwości,
- przepustnica z siłownikiem

Centrala wentylacyjna pracować będzie ze 100% udziałem powietrza świeżego.

Powietrze świeże pobierane będzie z czerpni ściennej po obróbce, odpowiedniej do pory roku (osuszanie, filtracja, odzysk ciepła, chłodzenie, grzanie, nawilżanie) nawiewane będzie do pomieszczeń poprzez sieć kanałów zakończonych zaworami nawiewnymi.

Wywiew z pomieszczenia odbywał się będzie poprzez zawory wentylacyjne. Powietrze wywiewane przetłaczane będzie do centrali poprzez układ kanałów i po procesie odzysku ciepła wyrzucane na zewnątrz poprzez wyrzutnie ścienną.

W okresie letnim temperatura w pomieszczeniach będzie utrzymywana przez instalację klimatyzacyjną opartą o systemy typu Split. Zastosowane zostały jednostki wewnętrzne ściennie.

Jednostki wewnętrzne sterowane będą poprzez lokalne sterowniki umożliwiające korektę nastaw w danym pomieszczeniu. Przewidziano również możliwość sterowania jednostkami wewnętrznymi z poziomu BMS.

Za utrzymanie odpowiedniej temperatury zimą odpowiadać będą grzejniki elektryczne.

Z uwagi na uwarunkowania technologiczne wilgotność w pomieszczeniach badawczych będzie utrzymywana w zakresie 40-60%, przewiduje się osuszanie w okresie letnim realizowane poprzez zabudowany na kanale powietrza świeżego osuszacz adsorbcyjny oraz nawilżanie powietrza przez rezystancyjny nawilżacz parowy na okres zimowy. Para będzie wprowadzana do kanału za pomocą lancy parowej montowanej w kanale nawiewnym..

Sieć kanałów wyposażona będzie w komplet tłumików akustycznych, klap ppoż., przepustnic i innych elementów niezbędnych do jej prawidłowego funkcjonowania.

Z uwagi na wymagany wysoki standard akustyczny instalacja w całości wykonana jest z samonośnych kanałów z wełny mineralnej, wyjątek stanowią przewody okrągłe które wykonane zostaną jako stalowe ocynkowane. Klasa szczelności kanałów B.

INSTALACJA OSUSZACZA ADSORBCYJNEGO 1OS1

Celem osuszenia powietrza w okresie letnim przewidziano osuszacz adsorbcyjny. Osuszacz wyposażony jest w rotor z adsorbentem oraz dwa obiegi wentylacyjne każde wyposażone w osobny wentylator.

Obieg powietrza suchego pobiera powietrze zewnętrzne z czerpni oraz po osuszeniu na rotorze adsorbującym wilgoć wprowadza powietrze suche do centrali wentylacyjnej.

Obieg powietrza mokrego w którym powietrze z czerpni podgrzewane jest na wbudowanej w urządzenie nagrzewnicy elektrycznej oraz używane do regeneracji rotora. Po przejściu przez rotor, powietrze podgrzane i wilgotne kierowane jest do wyrzutni ściennej. Wszystkie kanały podłączeniowe należy zaizolować.

Urządzenie dostarczone będzie z automatyką własną i sterowane będzie od czujnika wilgotności zamontowanego w kanale nawiewnym. Czujnik należy zlokalizować w oddaleniu od chłodnicy kanałowej i sekcji nawilżania (np. na kanale nawiewnym zbiorczym w korytarzu). Wartość zadana wilgotności 50%.

W automatyce budynkowej (BMS) przewidzieć należy blokadę krzyżową z nawilżaczem parowym, tak aby uniemożliwić jednoczesną pracę urządzeń.

POMIESZCZENIA SANITARNE – UKŁADY Wt1.13.3, Wt1.14.4, Wt1.15.4, Wt1.16.4

Wentylacja pomieszczeń sanitarnych realizowana będzie przez osobne układy wentylacyjne oparte na wentylatorach kanałowych.

Powietrze wywiewane będzie z pomieszczeń za pomocą zaworów wentylacyjnych i transportowane siecią kanałów ponad dach budynku.

Kompensacja powietrza świeżego następować będzie z instalacji N1W1, powietrze przeciągane będzie poprzez otwory transferowe z Aneksów.

Sieć kanałów wyposażona zostanie w komplet akcesoriów niezbędnych do jej prawidłowego funkcjonowania w tym tłumików akustycznych.

Instalacja wykonana będzie z kanałów stalowych ocynkowanych. Kanały podlegają izolacji ze względów akustycznych.

Klasa szczelności kanałów B.

Za utrzymanie temperatury w pomieszczeniach odpowiadać będzie instalacja C.O.

INSTALACJA ODDYMIAJĄCA

W związku z wyknęciem, i wydzieleniem korytarza 1.1.1 drzwiami w ścianie dzielącej korytarz (obok drzwi) zabudowana zostanie klapa pożarowa transferowa wyposażona w siłownik. Klapę należy włączyć w istniejący system sterowania oddymianiem budynku. Pozostałe założenia systemu oddymiającego budynek pozostają bez zmian.

WYMAGANIA I ZALECENIA

Wymagania przeciwpożarowe.

Projektowana instalacja wentylacyjna nie stwarza zagrożenia pożarowego. Zastosowane urządzenia i elementy są niepalne lub sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia. Zastosowano zabezpieczenia pożarowe na instalacjach, w miejscu przejść przez granice stref pożarowych oraz elementy budowlane o wymaganej odporności ogniowej (klapy ppoż. na kanałach wentylacyjnych oraz opaski na rurociągach).

Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zaprojektowane instalacje klimatyzacyjne spełniają warunki obowiązujących przepisów BHP jak:

- odpowiednia prędkość powietrza w strefie przebywania ludzi,
- odpowiednie różnice temperatur powietrza nawiewanego w strefie przebywania ludzi,
- odpowiednie temperatury w pomieszczeniach w pomieszczeniach,
- odpowiednia głośność w pomieszczeniach od urządzeń klimatyzacyjnych,
- odpowiednie rozmieszczenie urządzeń, zapewniające dogodny do nich dostęp,
- zabezpieczenie przeciwporażeniowe urządzeń i kanałów.

WYMAGANIA SANITARNO - HIGIENICZNE.

Powietrze nawiewane do pomieszczeń jest filtrowane. W strefie przebywania ludzi zachowane są wymagane parametry środowiska powietrznego w granicach zgodnych z wymaganiami sanitarno - higienicznymi. Minimalna ilość powietrza świeżego jest zgodna z polską normą i wynosi nie mniej niż nominalne 30 m³/h/osobę stale przebywającą w pomieszczeniu.

WYMAGANIA OCHRONY AKUSTYCZNEJ.

Wewnątrz wentylowanych pomieszczeń źródłem hałasu mogą być elementy nawiewne i wywiewne, jednak ich dobór przeprowadzono biorąc pod uwagę dopuszczalny poziom hałasu w pomieszczeniu.

WYMAGANIA OCHRONY ŚRODOWISKA.

Powietrze usuwane na zewnątrz przez instalację wentylacyjną nie zawiera czynników szkodliwych /gazów, par, pyłów/, o których mowa w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 28.04.1998r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu /Dziennik Ustaw nr 55 z 1998r. poz. 355/.

WYMAGANIA W ZAKRESIE TRANSPORTU URZĄDZEŃ.

Zastosowane urządzenia transportowane będą przy użyciu dźwigu przez oraz istniejącymi ciągami komunikacyjnymi. Urządzenia zostaną dostarczone w podzespołach ułatwiających transport.

WYMAGANIA W ZAKRESIE MONTAŻU, ROZRUCHU I ODBIORU INSTALACJI.

- instalacja winna być montowana zgodnie z dokumentacją projektową oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót,
- montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR,
- należy zapewnić stały dostęp do urządzeń,
- wszystkie przejścia kanałów przez ściany należy uszczelnić a w sposób szczególny należy uszczelnić przejścia ppoż. zachowując odporność pożarową przegrody,
- zachować montowaną sieć w czystości i zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem przez inne branże,
- regulację ilości powietrza w instalacji oraz badania wynikające z normy PN-78/B-10440 i z „Wytycznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” należy wykonać po zmontowaniu instalacji. Jako uzupełnienie w/w normy należy traktować „Zasady regulacji i warunki odbioru instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych” opracowane przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej.
- przed wykonaniem instalacji, czy też zamówieniem kształtek należy bardzo dokładnie sprawdzić obszary w których mają być prowadzone prace i zweryfikować rozwiązania przedstawione w projekcie,
- podczas prowadzenia robót instalacyjno - budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów i zarządzeń odnośnie BHP i ppoż.

WYMAGANIA W ZAKRESIE UŻYTKOWANIA INSTALACJI.

Projektowana instalacja wentylacyjna jest całkowicie zautomatyzowana. Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych jej w projekcie jest właściwa jej eksploatacja

WYMAGANIA W ZAKRESIE AUTOMATYKI

Dla potrzeb sterowania instalacjami wentylacji należy zaprojektować, dostarczyć i wykonać kompletne systemy automatyki wraz z szafami sterowniczo-zasilającymi. Dla wszystkich urządzeń, które nie są zasilone w ramach instalacji elektrycznych należy zapewnić także zasilanie z szaf automatyki. W zakres automatyki należy ująć także dodatkowe elementy automatyki nie pokazane na rysunkach a niezbędne do realizacji sposobu sterowania opisanego w projekcie, monitorowania oraz zabezpieczenia pracy poszczególnych urządzeń (m.in. czujniki przeciwzamrożeniowe, czujniki ciśnienia, temperatury do montażu w centralach oraz w kanałach, presostaty, czujniki temperatury na instalacjach wodnych itd).

W zakres dostawy wchodzi także kompletne okablowanie sterownicze i zasilające. Należy również przewidzieć dostawę i oprogramowanie zdalnego panelu operatorskiego umożliwiającego monitoring i zarządzanie pracą poszczególnych urządzeń. Na etapie realizacji inwestycji lokalizację panelu należy uzgodnić ostatecznie z Inwestorem. Rodzaj oraz rozmieszczenie wszystkich widocznych elementów instalacji (włączniki, termostaty pomieszczeniowe potwierdzić z architektem). Należy przewidzieć okablowanie zasilająco-sterownicze pomiędzy wszystkimi elementami. Należy zapewnić monitoring klap ppoż. (sygnalizacja stanu położenia klap ppoż.) – klapy ppoż. należy wyposażyć w wskaźniki krańcowe początek i koniec. Należy zapewnić zasilanie i zabezpieczenie wszystkich urządzeń pokazanych na rzutach i schematach.

15.2 KLIMATYZACJA I CHŁODNICTWO

ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

PARAMETRY POWIETRZA ZEWNĘTRZNEGO:

- okres letni – strefa II
 $t_z = +30^{\circ}\text{C}$ $\phi = 45\%$
- okres zimowy – strefa III
 $t_z = -20^{\circ}\text{C}$ $\phi = 100\%$

Urządzenia klimatyzacyjne zwymiarowane zostaną na ponadnormatywne parametry powietrza zewnętrznego +32°C i 45% wilgotności, entalpia 66,5kJ/kg. W warunkach przekraczających w/w parametry np. w warunkach burzowych, w porze letniej mogą występować okresowe przekroczenia temperatury i wilgotności w pomieszczeniach.

PARAMETRY POWIETRZA WEWNĘTRZNEGO

Parametry powietrza wewnętrznego przyjęto na podstawie obowiązujących przepisów i norm (Dz.U. nr 75 z 2002 r., poz. 690, PN-82/B-02402, PN-76/B-03421) oraz wytycznych i uzgodnień z Inwestorem.

Przyjęto następujące parametry powietrza w pomieszczeniach:

Rodzaj pomieszczenia	Temperatura (zima/lato) [°C]	Wilgotność [%]	Poziom hałasu od urządzeń dB(A)
Pokój Badań (tryb noc)	18-25°C*	40-60***	25
Pokój Badań (tryb dzień)	22-26°C**	40-60***	35
Łazienki	24/wynikowa	wynikowa	35
Punkt poboru krwi	24±2°C	wynikowa	35
Pracownie	24±2°C	wynikowa	35
Komunikacje	wynikowa	wynikowa	35

*- nastawa z zakresu 18-25°C, z dokładnością regulacji ±1°C

** - nastawa z zakresu 22-26°C, z dokładnością regulacji ±2°C

*** - wilgotność wynikowa z zakresu 40-60%, urządzenia (osuszacz dla okresu ciepłego i nawilżacz dla okresu chłodnego wymiarowane na 50%

tryb noc – badania prowadzone w porze wieczornej i nocnej przy całkowitym zaciemnieniu pomieszczeń (brak zysków ciepła od promieniowania)

tryb dzień – okres ze światłem dziennym w pomieszczeniu,

ZYSKI CIEPŁA W POMIESZCZENIACH

Bilans zysków i strat ciepła sporządzono na podstawie:

- wymaganych temperatur w pomieszczeniach
- obliczeniowych parametrów powietrza zewnętrznego wg PN-76/B-03420 oraz założeń
- projektu architektonicznego
-

PODZIAŁ NA SYSTEMY KLIMATYZACYJNE I CHŁODNICZE

W związku z koniecznością rozdziału funkcyjnego i różnymi potrzebami przewiduje się następujące instalacje klimatyzacyjne w obiekcie:

- system klimatyzacyjny Split dla pokoi badań
- system klimatyzacyjny Multi-Split dla pomieszczeń personelu
- system chłodniczy dla chłodnicy w centrali N1W1

OPIS INSTALACJI

SYSTEM KLIMATYZACYJNY DLA POKOJÓW BADAŃ

We wszystkich pomieszczeniach w których prowadzone będą badania słu przewiduje się system freonowy typu Split pracujący ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego. W każdej jednostce zewnętrznej przewiduje się zastosowanie sprężarki inwerterowej, co przełoży się na płynne dostosowywanie pracy systemu do obciążenia cieplnego pomieszczenia. Urządzenia zwymiarowane zostały na zyski jawne w pomieszczeniach. Urządzenia mają również możliwość pracy w trybie grzania jednak ze względów technologicznych przewiduje się pracę jednostek jedynie w trybie chłodzenia. Ogrzewanie pomieszczeń zapewnią grzejniki elektryczne. System składać się będzie z 5szt jednostek zewnętrznych zlokalizowanych na poziomie terenu od strony północnej oraz 5 jednostek ściennych w pomieszczeniach. Z uwagi na charakter pomieszczeń przewiduje się jednostki charakteryzujące się bardzo dobrymi parametrami akustycznymi oraz posiadające funkcję „trybu nocnego”, w której celem ograniczenia hałasu wentylator wysterowany jest na najniższe obroty.

W jednostkach wewnętrznych przewidziano karty komunikacyjne umożliwiające integrację i kontrolę urządzeń klimatyzacyjnych z poziomu systemu BMS.

Sterownik pozwalał będzie na ustawienie trybu pracy oraz na nastawę temperatury.

Podstawowe funkcje sterownika:

- zmiana trybu pracy,
- zmiana biegu wentylatora ,
- sterowanie żaluzjami/wachlowanie,
- harmonogramy czasowe,
- nastawa temperatury

Instalacja wyposażona zostanie w zawory, kształtki, sterowniki i inne niezbędne elementy zapewniające jej prawidłową pracę.

Linie freonowe wykonać z rur miedzianych przeznaczonych do instalacji chłodniczych. Łączenia rur chłodniczych wykonać jako lutowane w osłonie gazów szlachetnych. Rurociągi zaizolować kauczukiem i dodatkowo osłonić przed czynnikami zewnętrznymi za pomocą płaszcza z blachy lub krytych koryt elektrycznych. W budynku rurociągi prowadzić pod stropem w sufitach podwieszanych i lokalnych obudowach z GK. Rury układać w korytkach elektrycznych lub na obejmach dedykowanych do instalacji chłodniczych zachowując wymagane przez producenta systemu odstępki podwieszania rurociągów.

Instalacja pracować będzie na czynniku R32

SYSTEM KLIMATYZACYJNY DLA POMIESZCZEŃ PERSONELU

W pomieszczeniach przeznaczonych dla personelu tj. Pracownie, Punkt poboru krwi, Jadalnia, przewiduje się system freonowy Multi-Split pracujący ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego. W jednostce zewnętrznej przewiduje się zastosowanie sprężarki inwerterowej , co przełoży się na płynne dostosowywanie pracy systemu do obciążenia cieplnego budynku. Urządzenia zwymiarowane zostały na zyski jawne w pomieszczeniach. Urządzenia mają również możliwość pracy w trybie grzania jednak ze względów technologicznych przewiduje się pracę jednostek jedynie w trybie chłodzenia. Ogrzewanie pomieszczeń zapewnią grzejniki instalacji C.O.

System składać się będzie z jednostki zewnętrznej zlokalizowanej na balkonie oraz 4 jednostek ściennych w pomieszczeniach. Z uwagi na charakter pomieszczeń przewiduje się jednostki charakteryzujące się bardzo dobrymi parametrami akustycznymi.

Jednostki wewnętrzne zostaną wyposażone w indywidualne sterowniki przewodowe. Sterownik pozwalał będzie na ustawienie trybu pracy oraz na nastawę temperatury.

Podstawowe funkcje sterownika przewodowego:

- zmiana trybu pracy,
- zmiana biegu wentylatora ,
- sterowanie żaluzjami/wachlowanie,
- tryb ekonomiczny,
- blokada klawiszy,
- blokada trybu pracy,
- nastawa temperatury

Dodatkowo karty komunikacyjne umożliwiające integrację i kontrolę urządzeń klimatyzacyjnych z poziomu systemu BMS.

Instalacja wyposażona zostanie w zawory, kształtki, sterowniki i inne niezbędne elementy zapewniające jej prawidłową pracę.

Linie freonowe wykonać z rur miedzianych przeznaczonych do instalacji chłodniczych. Łączenia rur chłodniczych wykonać jako lutowane w osłonie gazów szlachetnych. Rurociągi zaizolować kauczukiem i dodatkowo osłonić przed czynnikami zewnętrznymi za pomocą płaszcza z blachy lub krytych koryt elektrycznych. W budynku rurociągi prowadzić pod stropem w sufitach podwieszanych i lokalnych obudowach z GK. Rury układać w korytkach elektrycznych lub na obejmach dedykowanych do instalacji chłodniczych zachowując wymagane przez producenta systemu odstępki podwieszania rurociągów.

Instalacja pracować będzie na czynniku R32

SYSTEM CHŁODNICZY DLA CHŁODNICZY W CENTRALI N1W1

Centrala wentylacyjna N1W1 zostanie wyposażona w kanałową chłodnicę freonową. Wymiennik chłodniczy współpracować będzie z freonowym agregatem skraplającym, zlokalizowanym na ścianie obok balkonu technicznego. Linie freonowe wykonać z rur miedzianych przeznaczonych do instalacji chłodniczych. Łączenia rur chłodniczych wykonać jako lutowane w osłonie gazów szlachetnych. Rurociągi zaizolować kauczukiem i dodatkowo osłonić przed czynnikami zewnętrznymi za pomocą płaszcza z blachy lub krytych koryt elektrycznych. W budynku rurociągi prowadzić pod stropem w korytkach lub obejmach dedykowanych do instalacji chłodniczych zachowując wymagane przez producenta systemu odstępki podwieszania rurociągów.

Agregat zostanie wyposażony w moduł sterujący zewnętrznym wymiennikiem pozwalający na integrację agregatu freonowego z centralą wentylacyjną.

Instalacja pracować będzie na czynniku R32.

15.3 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

ŹRÓDŁO C.O.

Istniejącym źródłem ciepła dla budynku jest kotłownia gazowa o parametrach 80/60st.C.

Przewiduje się wykorzystanie istniejącego źródła ogrzewania.

BILANS CIEPLNY

- okres zimowy – strefa III

$t_z = -20^{\circ}\text{C}$ $\varphi = 100\%$

Parametry powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach wg pkt. 2.1.2

Ściany zewnętrzne/ stolarka pozostaje bez zmian.

Przebudowa pomieszczeń objętych zakresem polega na zmianie układu ścian wewnętrznych i zmianie przyborów sanitarnych oraz wyposażenia, polega na zmianie swojej dotychczasowej funkcjonalności.

Bilans cieplny budynku pozostaje bez zmian.

OPIS INSTALACJI GRZEWczyCH

INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA GRZEJNIKOWEGO

W pomieszczeniach badań snu istniejące grzejniki wodne zastąpić projektowanymi grzejnikami elektrycznymi.

W pomieszczeniu Punkt Poboru Próbek istniejący grzejnik wodny zastąpić projektowanym grzejnikiem wodnym w wykonaniu higienicznym.

W pomieszczeniach łazienek istniejące grzejniki wodne wyposażone w grzałki elektryczne zdemontować i ponownie zmontować w nowych układach łazienek.

W pomieszczeniu 1.1.1. Komunikacja z uwagi na wydzielenie i wielkość pomieszczenia jako elementy grzejne przyjęto grzejniki stalowe płytowe zaworowe z zasilaniem dolnym (od ściany) z wbudowaną wkładką zaworową z nastawą wstępną z głowicą termostatyczną.

W łazienkach pionów c.o. nie zlokalizowano. W przypadku ich odkrycia należy przewidzieć prace polegające na etażach pionów na kondygnacji +1 (brak zgody Zamawiającego na prace instalacyjne c.o. na poziomie ± 0).

Rozprowadzenie przewodów zaprojektowano w ścianach i warstwach podłogowych. Podłączenia grzejników zaprojektowano z rur PERT/AL/PERT łączonych przez zaciskanie. Zmiany kierunków przepływów strumienia wody wykonać za pomocą kształtek standardowych.

Rurociągi wykonywać ściśle wg instrukcji producenta oraz izolować zgodnie z warunkami technicznymi, szczegółowo grubość izolacji podana została w Zestawieniu urządzeń i materiałów. Przejścia rurociągów przez ściany wykonywać w tulejach osłonowych.

Czynnik grzewczy do grzejników woda 80/60st.C.

Wielkości grzejników, trasy prowadzenia przewodów zgodnie z rzutami instalacji centralnego ogrzewania.

Nastawy zaworów należy ustawić doświadczalnie.

INSTALACJA CIEPŁA TECHNOLOGICZNEGO (CT)

Nie przewiduje się wykorzystania CT na potrzeby urządzeń dla przebudowy objętej zakresem opracowania.

15.4 ZIMNA WODA

ŹRÓDŁO WODY ZIMNEJ

OPIS ŹRÓDŁA WODY ZIMNEJ

Źródłem wody wodociągowej będzie istniejąca sieć wodociągowa – poza zakresem opracowania.

Punktem początkowym niniejszego opracowania są zestawy pomiarowe na odejściach od pionów na kondygnacji +1 objętej zakresem opracowania. W przypadku pionu w osiach C/4-5 należy zdemontować i przenieść zestaw pomiarowy do nowej lokalizacji.

WODA ZIMNA NA CELE BYTOWE

ZAPOTRZEBOWANIE ZIMNEJ WODY (CELE BYTOWE)

Podstawa wykonania obliczeń:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody,
- normy PN-B-01706:1992,
- wytyczne Miejskich Zakładów Wodociągowych

Założenia do obliczeń:

STAN ISTNIEJĄCY - AKADEMIK

- użytkownicy (mieszkańcy) 8osób
- zużycie wody 1 użytkownika 200dm³/ dobę
- współczynnik nierównomierności dobowej Nd=1,2
- współczynnik nierównomierności godzinowej Nh=1,6

STAN PROJEKTOWANY

PRACOWNIE Z NOCLEGIEM

- użytkownicy (pracownicy) 5osób
- zużycie wody 1 zatrudniony 200dm³/ dobę
- współczynnik nierównomierności dobowej Nd=1,2
- współczynnik nierównomierności godzinowej Nh=1,6

PRACOWNIE BEZ NOCLEGU

- użytkownicy (pracownicy) 6osób
- zużycie wody 1 zatrudniony bez noclegu 35dm³/ dobę
- współczynnik nierównomierności dobowej Nd=1,4
- współczynnik nierównomierności godzinowej Nh=2,8

Obliczenia:

STAN ISTNIEJĄCY

$$\begin{aligned} q_{d, \text{sr}} &= U \cdot q_z \\ q_{d, \text{max}} &= q_{d, \text{sr}} \cdot N_d \\ q_{h, \text{max}} &= q_{d, \text{max}} / 24 \cdot N_h \end{aligned}$$

w których:

q_{d sr} - średnie dobowe zapotrzebowanie na zimną wodę, m³/d,

q_{d max} - maksymalne dobowe zapotrzebowanie na zimną wodę, m³/h,

q_{h max} maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na zimną wodę, m³/h,

U - liczba użytkowników, jednostki naturalne (j.n.),

q_z - jednostkowe dobowe zapotrzebowanie na zimną wodę dla użytkownika, dm³/(d.j.n.),

N_d - współczynnik dobowej nierównomierności rozbioru wody.

N_h - współczynnik godzinowej nierównomierności rozbioru wody.

U=	8 j.n.
t=	16 h/doba
N _d =	1,2 -
N _h =	1,6 -
q _z =	200 dm ³ /d/j.n.

q _{m-c, sr} =	48 m ³ /m-c
q _{d, sr} =	1600 dm ³ /d
q_{d, max}=	1920 dm³/h
q _{h, sr} =	100 dm ³ /h
q_{h, max}=	128 dm³/h
q _{s, max} =	0,04 dm ³ /s

STAN PROJEKTOWANY

$$q_d, \text{sr} = U \cdot q_z$$

$$q_d, \text{max} = q_d, \text{sr} \cdot N_d$$

$$q_h, \text{max} = q_d, \text{max} / 24 \cdot N_h$$

w których:

q_d, sr - średnie dobowe zapotrzebowanie na zimną wodę, m³/d,

q_d, max - maksymalne dobowe zapotrzebowanie na zimną wodę, m³/h,

q_h, max maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na zimną wodę, m³/h,

U - liczba użytkowników, jednostki naturalne (j.n.),

q_z - jednostkowe dobowe zapotrzebowanie na zimną wodę dla użytkownika, dm³/(d.j.n.),

N_d - współczynnik dobowej nierównomierności rozbioru wody.

N_h - współczynnik godzinowej nierównomierności rozbioru wody.

NOCLEG		BEZ NOCLEGU		RAZEM	
$U =$	5 j.n.	$U =$	6 j.n.		11 j.n.
$t =$	16 h/doba	$t =$	8 h/doba		
$N_d =$	1,2 -	$N_d =$	1,4 -		
$N_h =$	1,6 -	$N_h =$	2,8 -		
$q_z =$	200 dm ³ /d/j.n.	$q_z =$	35 dm ³ /d/j.n.		
$q_{m-c}, \text{sr} =$	30 m ³ /m-c	$q_{m-c}, \text{sr} =$	6 m ³ /m-c		36 m ³ /m-c
$q_d, \text{sr} =$	1000 dm ³ /d	$q_d, \text{sr} =$	210 dm ³ /d		1210 dm ³ /d
$q_d, \text{max} =$	1200 dm³/h	$q_d, \text{max} =$	294 dm³/h		1494 dm³/h
$q_h, \text{sr} =$	63 dm ³ /h	$q_h, \text{sr} =$	26 dm ³ /h		89 dm ³ /h
$q_h, \text{max} =$	80 dm³/h	$q_h, \text{max} =$	34 dm³/h		114 dm³/h
$q_s, \text{max} =$	0,02 dm ³ /s	$q_s, \text{max} =$	0,01 dm ³ /s		0,03 dm ³ /s

Zapotrzebowanie zimnej wody na cele bytowe uległo zmniejszeniu ~25% w zakresie objętym opracowaniem. W skali całego budynku zapotrzebowanie zimnej wody ulega nieznacznej zmianie. Umowa na dostawę wody pozostaje bez zmian.

PRZEPŁYW MAKSYMALNY ZIMNEJ WODY (CELE BYTOWE)

STAN ISTNIEJĄCY

Suma normatywnych wypływów z punktów czerpalnych q_n wg przyboru sanitarnego

Wyposażenie	q_n dm ³ /s, szt	Ilość szt	Σq_n dm ³ /s
Umywalka	0,07	4	0,28
Natrysk	0,15	4	0,60
Zlewozmywak	0,07	5	0,35
Płuczka ustępowa	0,13	4	0,52
$\Sigma q_n, \text{zw}$			1,75

Przepływ obliczeniowy wody zimnej

$$Q_n = 0,682 (\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$$

$$Q_n, \text{zw} =$$

Budynki mieszkalne

$$0,74 \text{ dm}^3/\text{s}$$

STAN PROJEKTOWANY

Suma normatywnych wypływów z punktów czerpalnych q_n wg przyboru sanitarnego

Wyposażenie	q_n dm ³ /s, szt	Ilość szt	Σq_n dm ³ /s
Umywalka	0,07	4	0,28
Natrysk	0,15	3	0,45
Zlewozmywak	0,07	4	0,28
Płuczka ustępowa	0,13	4	0,52
Nawilżacz parowy 1Np1 10kg/h	0,05	1	0,05
$\Sigma q_n, zw$			1,58

Przepływ obliczeniowy wody zimnej

$$Q_n = 0,682(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$$

$Q_n, zw =$

Budynki mieszkalne

0,70 dm³/s

Przepływ maksymalny wody zimnej na cele bytowe uległ nieznacznemu zmniejszeniu. Istniejący przyłącz wody do budynku oraz istniejące piony wody zimnej wraz z odejściami pozostają bez zmian.

CIŚNIENIE DYSPOZYCYJNE WODY ZIMNEJ (CELE BYTOWE)

Zakres zmian nie zwiększa wymaganego ciśnienie dyspozycyjnego w źródle wody.

OPIS INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH (CELE BYTOWE)

Wewnętrzna instalacja wodociągowa przeznaczona jest dla celów bytowo-gospodarczych. Woda zimna będzie doprowadzona do przyborów sanitarnych i punktów poboru wody. Woda zimna będzie doprowadzona do nawilżacza parowego.

Instalację wody zimnej wewnątrz budynku zaprojektowano z rur przeznaczonych do wody zimnej:

- z rur polipropylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową STABI PPR-AL-PPR PN25.

Rozprowadzenie ciepłej wody zaprojektowano poza przegrodami budowlanymi (w obudowach przyściennych) oraz w przegrodach budowlanych (bruzdach ścian oraz warstwach podłogowych).

Izolacja z pianki polietylenowej o zamkniętej strukturze komórkowej laminowana mocną folią polietylenową rurociągów wody zimnej prowadzonych w przegrodach budowlanych.

Izolacja z wełny mineralnej laminowanej z zewnątrz zbrojoną folią aluminiową z zakładką rurociągów wody zimnej prowadzonych poza przegrodami budowlanymi.

Punktem początkowym niniejszego opracowania są zestawy pomiarowe na odejściach od pionów na kondygnacji +1 objętej zakresem opracowania. W przypadku pionu w osiach C/4-5 należy zdemontować i przenieść zestaw pomiarowy do nowej lokalizacji.

OPIS ZASILANIA NAWILŻACZA W CENTRALI WENTYLACYJNEJ N1W1

Zaprojektowano nawilżacz parowy rezystancyjny przeznaczony do montażu w pomieszczeniu z doprowadzeniem pary lancą parową bezpośrednio do kanału wentylacyjnego nawiewnego.

Nawilżacz musi być zasilany wodą uzdatnioną zgodną z normami mikrobiologicznymi dla wody pitnej ustanowionymi przez obowiązujące przepisy prawa, bez dodatków, przefiltrowaną (nawilżacz wyposażony w filtr wody) w celu usunięcia nieczystości i/lub drobnych cząsteczek stałych. Nie zasilać nawilżacza wodą demineralizowaną/zmiękczoną.

Należy przewidzieć doprowadzenie wody do nawilżacza.

Wymagane parametry wody do nawilżacza:

- ciśnienie wody zasilającej 1÷10 bar,

- temperatura wody zasilającej $1\pm 40^{\circ}\text{C}$,
- przewodność wody zasilającej $75\ldots 1250\mu\text{S/cm}$
- twardość wody zasilającej $5\pm 50^{\circ}\text{f}$,

L.p.	nawilżacz	wydajność pary kg/h	zapotrzebowanie wody l/min	Króciec wodny
1	1Np1	10,0	3,0	3/4" GZ

15.5 WODA ZIMNA NA CELE PPOŻ

Instalacja wewnętrzna ppoż. poza zakresem niniejszego opracowania.

OPIS INSTALACJI ZEWNĘTRZNYCH (CELE PPOŻ)

Instalacja zewnętrzna ppoż. poza zakresem niniejszego opracowania.

15.6 CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

ŹRÓDŁO WODY CIEPŁEJ

Istniejącym źródłem c.w.u. dla budynku jest centralna ciepła woda przygotowywana w pom. Stacji Wymienników w postaci 3szt zasobników c.w.u.

Istniejące źródło c.w.u. pozostaje bez zmian.

ZAPOTRZEBOWANIE C.W.U.

Podstawa wykonania obliczeń:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody,
- normy PN-B-01706:1992.

Założenia do obliczeń:

STAN ISTNIEJĄCY - AKADEMIK

- użytkownicy (mieszkańcy) 8osób
- zużycie ciepłej wody 1 użytkownika 40% z $200\text{dm}^3/\text{dobę}$ -> $80\text{ dm}^3/\text{dobę}$
- współczynnik nierównomierności dobowej $N_d=1,2$
- współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h=1,6$

STAN PROJEKTOWANY

PRACOWNIE Z NOCLEGIEM

- użytkownicy (pracownicy) 5osób
- zużycie ciepłej wody 1 zatrudniony 40% z $200\text{dm}^3/\text{dobę}$ -> $80\text{ dm}^3/\text{dobę}$
- współczynnik nierównomierności dobowej $N_d=1,2$
- współczynnik nierównomierności godzinowej $N_h=1,6$

PRACOWNIE BEZ NOCLEGU

- użytkownicy (pracownicy) 6osób
- zużycie ciepłej wody 1 zatrudniony bez noclegu 40% z 35dm³/ dobę -> 14 dm³/dobę
- współczynnik nierównomierności dobowej Nd=1,4
- współczynnik nierównomierności godzinowej Nh=2,8

Obliczenia:

STAN ISTNIEJĄCY

$$\begin{aligned}q_{d,\text{śr}} &= U \cdot q_c \\q_{d,\text{max}} &= q_{d,\text{śr}} \cdot N_d \\q_{h,\text{max}} &= q_{d,\text{max}} / 24 \cdot N_h\end{aligned}$$

w których:

qd śr - średnie dobowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę, m³/d,
qd max - maksymalne dobowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę, m³/h,
qh max maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę, m³/h,
U - liczba użytkowników, jednostki naturalne (j.n.),
qc - jednostkowe dobowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę dla użytkownika, dm³/(d.j.n),
Nd - współczynnik dobowej nierównomierności rozbioru wody.
Nh - współczynnik godzinowej nierównomierności rozbioru wody.

U=	8 j.n.
t=	16 h/doba
Nd=	1,2 -
Nh=	1,6 -
qc=	80 dm ³ /d/j.n. przyjęto qc=40%qz

qm-c,śr=	19 m ³ /m-c
qd,śr=	640 dm ³ /d
qd,max=	768 dm³/h
qh,śr=	40 dm ³ /h
qh,max=	51 dm³/h
qs,max=	0,01 dm ³ /s

STAN PROJEKTOWANY

$q_{d, \text{sr}} = U \cdot q_c$
 $q_{d, \text{max}} = q_{d, \text{sr}} \cdot N_d$
 $q_{h, \text{max}} = q_{d, \text{max}} / 24 \cdot N_h$

w których:

$q_{d, \text{sr}}$ - średnie dobowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę, m³/d,

$q_{d, \text{max}}$ - maksymalne dobowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę, m³/h,

$q_{h, \text{max}}$ - maksymalne godzinowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę, m³/h,

U - liczba użytkowników, jednostki naturalne (j.n.),

q_c - jednostkowe dobowe zapotrzebowanie na ciepłą wodę dla użytkownika, dm³/(d.j.n.),

N_d - współczynnik dobowej nierównomierności rozbioru wody.

N_h - współczynnik godzinowej nierównomierności rozbioru wody.

NOCLEG		BEZ NOCLEGU		RAZEM	
U=	5 j.n.		6 j.n.		11 j.n.
t=	16 h/doba		8 h/doba		
Nd=	1,2 -		1,4 -		
Nh=	1,6 -		2,8 -		
qc=	80 dm ³ /d/j.n.		14 dm ³ /d/j.n.		
qm-c, sr=	12 m ³ /m-c		3 m ³ /m-c		15 m ³ /m-c
qd, sr=	400 dm ³ /d		84 dm ³ /d		484 dm ³ /d
qd, max=	480 dm³/h		118 dm³/h		598 dm³/h
qh, sr=	25 dm ³ /h		11 dm ³ /h		36 dm ³ /h
qh, max=	32 dm³/h		14 dm³/h		46 dm³/h
qs, max=	0,01 dm ³ /s		0,00 dm ³ /s		0,01 dm ³ /s

Zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej uległo zmniejszeniu ~25% w zakresie objętym opracowaniem. W skali całego budynku zapotrzebowanie ciepłej wody ulega nieznacznej zmianie. Źródło ciepła pozostaje bez zmian.

PRZEPŁYW MAKSYMALNY WODY CIEPŁEJ STAN ISTNIEJĄCY

Suma normatywnych wpływów z punktów czerpalnych q_n wg przyboru sanitarnego

Wypożyczenie	q_n dm ³ /s, szt	Ilość szt	$\sum q_n$ dm ³ /s
Umywalka	0,07	4	0,28
Natrysk	0,15	4	0,60
Zlewozmywak	0,07	5	0,35
$\sum q_n, cw$			1,23

Przepływ obliczeniowy wody ciepłej

$Q_n = 0,682 (\sum q_n)^{0,45} - 0,14$

$Q_n, cw =$

Budynki mieszkalne

0,61 dm³/s

STAN PROJEKTOWANY

Suma normatywnych wpływów z punktów czerpalnych q_n wg przyboru sanitarnego

Wyposażenie	q_n dm ³ /s, szt	Ilość szt	Σq_n dm ³ /s
Umywalka	0,07	4	0,28
Natrysk	0,15	3	0,45
Zlewozmywak	0,07	4	0,28
$\Sigma q_n, cw$			1,01

Przepływ obliczeniowy wody ciepłej

$$Q_n = 0,682(\Sigma q_n)^{0,45} - 0,14$$

$Q_n, cw =$

Budynki mieszkalne

0,55 dm³/s

Przepływ maksymalny wody ciepłej użytkowej uległ nieznacznemu zmniejszeniu. Istniejąca główna magistrala wody ciepłej budynku oraz istniejące piony wody ciepłej obsługujące pomieszczenia objęte zakresem wraz z odejściami pozostają bez zmian.

15.7 CYRKULACJA C.W.U.

W instalacji ciepłej wody powinien być zapewniony stały obieg wody, także na odcinkach przewodów o objętości wewnątrz przewodu powyżej 3 dm³ prowadzących do punktów czerpalnych.

Budynek jest wyposażony w istniejącą instalację cyrkulacji c.w.u.

Istniejąca instalacja cyrkulacji c.w.u. pozostaje bez zmian.

OPIS INSTALACJI C.W.U.

Instalację wody ciepłej wewnątrz budynku zaprojektowano z rur przeznaczonych do wody ciepłej:

- z rur polipropylenowych stabilizowanych wkładką aluminiową STABI PPR-AL-PPR PN25.

Rozprowadzenie ciepłej wody zaprojektowano poza przegrodami budowlanymi (w obudowach przyściennych) oraz w przegrodach budowlanych (bruzdach ścian oraz warstwach podłogowych).

15.8 KANALIZACJA SANITARNA

ODBIORNIK ŚCIEKÓW

Odbiornikiem ścieków sanitarnych będzie istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej.

Ścieki z instalacji do sieci będą odprowadzane istniejącym przyłączem kanalizacji sanitarnej.

Przyłącz kanalizacji sanitarnej jest wystarczający i pozostaje bez zmian.

BILANS ŚCIEKÓW

Do obliczenia ilości ścieków przyjęto 100% zapotrzebowania na wodę.

STAN ISTNIEJĄCY

Wsp. dla ścieków	1,00 -
$q_{m-c, \acute{s}r=}$	48 m ³ /m-c
$q_{d, \acute{s}r=}$	1600 dm ³ /d
$q_{d, max=}$	1920 dm ³ /h
$q_{h, \acute{s}r=}$	100 dm ³ /h
$q_{h, max=}$	128 dm ³ /h

STAN PROJEKTOWANY

Wsp. dla ścieków	1,00 -
$q_{m-c, \acute{s}r=}$	36 m ³ /m-c
$q_{d, \acute{s}r=}$	1210 dm ³ /d
$q_{d, max=}$	1494 dm ³ /h
$q_{h, \acute{s}r=}$	89 dm ³ /h
$q_{h, max=}$	114 dm ³ /h

15.8.1 PRZEPŁYW MAKSYMALNY ŚCIEKÓW

Obliczenia wg normy PN-EN 12056-2:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków -
Część 2: Kanalizacja sanitarna - Projektowanie układu i obliczenia.

STAN ISTNIEJĄCY

Wyposażenie	DU dm ³ /s, szt	Ilość szt	$\sum DU$ dm ³ /s
Umywalka	0,5	4	2,00
Natrysk	1,0	4	4,00
Zlewozmywak	1,0	5	5,00
Misa ustępowa	2,5	4	10,00
$\sum DU$			21,00

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji sanitarnej

$$q_s = K \cdot \sqrt{\sum DU}$$

K-współczynnik częstości

$q_s =$

0,7 dm³/s

3,21 dm³/s

STAN PROJEKTOWANY

Wyposażenie	DU dm ³ /s, szt	Ilość szt	ΣDU dm ³ /s
Umywalka	0,5	4	2,00
Natrysk	1,0	3	3,00
Zlewozmywak	1,0	4	4,00
Misa ustępowa	2,5	4	10,00
Wpust DN50	1,0	1	1,00
Klimatyzacja	0,1	9	0,90
ΣDU			20,90

Przepływ obliczeniowy w instalacji kanalizacji sanitarnej

$$q_s = K \cdot \sqrt{\Sigma DU}$$

K-współczynnik częstości

0,7 dm³/s

q_s=

3,20 dm³/s

Przepływ maksymalny ścieków sanitarnych na cele bytowe uległ nieznacznemu zmniejszeniu. Istniejący przyłącz kanalizacji do budynku oraz istniejące piony sanitarne pozostają bez zmian

Ze względów aranżacyjnych część odejść od pionów zostanie zlikwidowana, część odejść jest projektowana na nowo.

OPIS INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ WEWNĘTRZNEJ

Odpływ ścieków z przyborów sanitarnych, punktów odpływowych, skroplin z klimatyzacji będzie odbywał się poprzez piony kanalizacyjne i poziome przewody odpływowe.

Instalacje wewnętrzne nad płytą podłogi na gruncie zaprojektowano z rur i kształtek PP-HT.

Rozprowadzenie przewodów zaprojektowano posadzkowo (w warstwach izolacyjnych i wylewce), nadposadzkowo (w ścianach/przestrzeniach instalacyjnych przyściennych), podstropowo (sufity podwieszane, zabudowy przysufitowe).

OPIS ODPROWADZENIA KONDENSATU Z NAWILŻACZA CENTRALI WENTYLACYJNEJ N1W1

Zaprojektowano nawilżacz parowy rezystancyjny przeznaczony do montażu na ścianie – lanca parowa w kanale wentylacyjnym nawiewnym.

Nawilżacz musi być wyposażony w system schładzania zrzutu gorącej wody z 100°C do min. 60°C

Należy przewidzieć spust kondensatu z nawilżacza.

Wymagane parametry spustu wody z nawilżacza:

L.p.	nawilżacz	wydajność pary kg/h	Spust wody l/min	Króciec odpływowy
1	1Np1	10	14	Ø40

15.9 INSTALACJA GAZÓW TECHNICZNYCH

Projektowany zakres remontu nie obejmuje instalacji gazów technicznych.

15.10 INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Zakres opracowania obejmuje:

- zasilanie i rozdział energii (rozdzielnice, wlz, trasy kablowe)
- instalacja oświetlenia ogólnego
- instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego kierunkowego
- instalacja siły i gniazd wtykowych
- instalacja ochrony od porażeń
- instalacja połączeń wyrównawczych
- System Sygnalizacji Pożaru (SSP)
- Dźwiękowy System Ostrzegawczy (DSO)
- instalacja domofonowa i interkomowa (DOM)
- instalacja przyzywowa z WC
- system nadzoru wizyjnego (CCTV)
- system kontroli dostępu (SKD)
- system sygnalizacji włamania i napadu (SSWiN)
- system Okablowania Strukturalnego (OS) i LAN
- instalacja automatyki.

15.11 ZASILANIE

Dla laboratorium analizy snu zostanie zapewniona nowa odrębna tablica elektryczna TLS, zlokalizowana w komunikacji 1.1.1.

Zasilanie tablicy będzie zrealizowane z rozdzielnic głównej RG, z sekcji podstawowej RGP lub rezerwowanej RGR (sekcje w stojących obok siebie szafach zlokalizowanych na parterze) - do decyzji Użytkownika na etapie realizacji.

Przewiduje się wyposażenie rozdzielnic głównej w dodatkowe zabezpieczenia w postaci rozłącznika bezpiecznikowego 125A 3P z wkładkami 100A zlokalizowanego w obydwu sekcjach RG (podstawowej RGP i rezerwowanej RGR zlokalizowanych obok siebie na parterze). Miejsce wpięcia zasilania tablicy. Obwód zasilania tablicy TLS w RG zostanie ponadto doposażony w licznik energii elektrycznej, zlokalizowany na drzwiach wybranej sekcji rozdzielnic RG.

Oszacowane zapotrzebowanie tablicy TLS na moc czynną wynosi 45kW.

Dla celów zasilania urządzeń aktywnych sieci LAN dla laboratorium zostanie wykonane połączenie 2 przewodami pomiędzy GPD a szafką PPD1, prowadzonymi w istniejących korytach kablowych, zapewniającymi zasilanie mocą 2x1kW z zasilaczy UPS w serwerowni DS3.

WLZ z pom. rozdzielni elektrycznej poza obszarem piętra 1 należy prowadzić w istniejących szachtach kablowych oraz po istniejących korytach kablowych.

Dla celów podtrzymania zasilania urządzeń sieci LAN i WiFi, należy ująć dostawę 2 sztuk zasilacza awaryjnego Eaton 9PX 3000W wraz z listwą dystrybucji mocy, przewidzianą do montażu w głównym punkcie dystrybucyjnym (GPD).

15.12 TABLICA LABORATORIUM TLS

Odbiorniki energii elektrycznej na obszarze projektowanego laboratorium na piętrze 1 takie jak oświetlenie, gniazda i urządzenia instalacji HVAC zostaną zasilone z projektowanej tablicy laboratorium TLS.

Tablica TLS będzie miała postać metalowej rozdzielnic natynkowej wolnostojącej i będzie zlokalizowana w pomieszczeniu komunikacji 1.1.1. Dostęp do otwarcia drzwi tablicy będzie ograniczony za pomocą wkładki z kluczem.

15.13 OŚWIETLENIE OGÓLNE I BADAWCZE

W obszarze laboratorium przewiduje się zastosowanie następującego rodzaju oświetlenia:

- oświetlenie ogólne
- oświetlenie badawcze RGBW.

Oświetlenie ogólne (podstawowe) zostanie wykonane w oparciu o oprawy ze źródłami LED, z barwą światła 4000K, zapewniające natężenie zgodne z PN.

Oświetlenie badawcze będzie zrealizowane w pokojach badań i będzie umożliwiało regulację barwy i natężenia.

W poszczególnych typach pomieszczeń przyjęto następujące średnie poziomy natężenia oświetlenia ogólnego:

- pokoje obsługi - 500lx
- korytarze i holle- 150lx
- toalety - 150lx
- pomieszczenia techniczne - 200lx
- pokoje badań - 300lx (oprawa z barwą białą o regulowanym natężeniu).

Natężenie oświetlenia będzie spełniać wymagania zawarte w normie PN-EN 12464-1.

15.14 OKABLOWANIE INSTALACJI OŚWIETLENIA

Wszystkie kable zasilające 230V/400V w budynku, w tym okablowanie opraw oświetleniowych, muszą spełniać wymogi klasy B2ca wg Dyrektywy unijnej CPR (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 roku), gwarantującą przydatność do zastosowania na drogach ewakuacji.

15.15 INSTALACJA OŚWIETLENIA AWARYJNEGO.

Oświetlenie awaryjne zostanie wykonane zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i przepisów wykonawczych w zakresie oświetlenia awaryjnego w tym PN-EN 1838.

W zakresie oświetlenia awaryjnego budynku zostało zaprojektowane:

- oświetlenie awaryjne korytarzy i dróg ewakuacyjnych,
- oświetlenie awaryjne przestrzeni otwartych,
- oświetlenie ewakuacyjne kierunkowe (podświetlane znaki kierunkowe).

Wybrane pom. techniczne oraz pomieszczenia bez dostępu światła dziennego (bez okna) zostaną wyposażone w oprawy oświetlenia awaryjnego.

Ze względu na długą żywotność, niską awaryjność oraz możliwość uzyskania wymaganego natężenia przy niskim poborze mocy projektuje się dedykowane oprawy oświetlenia awaryjnego oparte o źródła LED wyposażone w inwertery i akumulatory autonomiczne (nie działające w systemie centralnej baterii), zapewniające działanie przez wymagany czas 1h zgodnie z PN. Okresowe testowanie opraw zgodnie z wymaganiami przepisów będzie zrealizowane z wykorzystaniem centralki monitoringu opraw awaryjnych.

Przewiduje się natężenie oświetlenia awaryjnego zgodnego z PN, na poziomie min. 1lux na drogach ewakuacji, 5lux w pobliżu urządzeń ppoż.

W normalnym stanie pracy obwody podstawowe zasilanie opraw oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego będzie zapewnione z tablic elektrycznych. Zasilanie do opraw awaryjnych należy doprowadzić z obwodu oświetlenia ogólnego w danym pomieszczeniu, sprzed łącznika oświetleniowego.

Monitorowanie stanu oprav awaryjnych realizowane będzie za pomocą centralki monitoringu oprav autonomicznych. Centralkę zlokalizować w pomieszczeniu 0.4.

Oprawy ewakuacyjne pracować będą w funkcji "na ciemno" natomiast oprawy oświetlenia kierunkowego "na jasno".

15.16 INSTALACJA SIŁY I GNIAZD

Obwody gniazd wtyczkowych i urządzeń

W poszczególnych pomieszczeniach zostaną wykonane gniazda wtyczkowe 230V. Przewiduje się zastosowanie gniazd:

- 400V dla zasilania urządzeń technologicznych
- 230V ogólnego przeznaczenia
- 230V komputerowe typu DATA dla aparatury badawczej
- 230V porządkowych (przeznaczonych dla obsługi sprzątającej).

Obwody gniazd wtyczkowych zostaną zabezpieczone za pomocą wyłączników różnicowo-prądowych 30mA.

Dla gniazd typu DATA zostaną przewidziane osobne obwody, zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi 30mA typu A.

OKABLOWANIE GNIAZD WTYCZKOWYCH I URZĄDZEŃ

Wszystkie kable zasilające 230V/400V w budynku, w szczególności okablowanie gniazd wtyczkowych i urządzeń elektrycznych w laboratoriach i komunikacji, muszą spełniać wymogi klasy B2ca wg Dyrektywy unijnej CPR (Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z 9 marca 2011 roku), gwarantującą przydatność do zastosowania na drogach ewakuacji.

INSTALACJA OCHRONY PRZECIWPRIEPĘCIOWEJ I PRZECIWPORAŻENIOWEJ

W zakresie instalacji ochrony przeciwprzepięciowej i przeciwporażeń przewiduje się:

- samoczynne wyłączenie zasilania w układzie sieciowym TN-S (zabezpieczenia przetężeniowe nadmiarowo-prądowe i zwarciovowe)
- zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych 30mA w obwodach odbiorczych
- zastosowanie połączeń ekwipotencjalnych
- wyposażenie projektowanych tablic elektrycznych w ochronniki przeciwprzepięciowe typu 2.

15.17 INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

W obiekcie projektuje się instalację wyrównania potencjałów (ekwipotencjalizację).

Główna szyna uziemiająca GSU jest zainstalowana w pomieszczeniu rozdzielni głównej nN i jest połączona z uziomem oraz z lokalnymi szynami uziemiającymi.

Do lokalnych szyn uziemiających należy przyłączyć:

- części przewodzące konstrukcji budynku (w tym ościeżnice i skrzydła drzwi stalowych),
- dostępne części metalowe instalacji sanitarnych, wodnych, CO i gazu
- metalowe części instalacji klimatyzacyjno-wentylacyjnej.

Miejscowe połączenia wyrównawcze zostaną wykonane w postaci lokalnych szyn uziemiających LSU zlokalizowanych w łazienkach pod umywalkami w sanitariatach i pomieszczeniach laboratoryjnych oraz w wybranych pomieszczeniach technicznych. Szyny te należy połączyć z najbliższą szyną wyrównania potencjałów.

15.18 TRASY KABLOWE

Dla rozprowadzenia wszystkich kabli i przewodów wewnętrznych linii zasilających i obwodów odbiorczych instalacji elektrycznych siłowych oraz oświetleniowych w budynku, zostaną zapewnione odpowiednie trasy kablowe. Przewiduje się zainstalowanie:

- kanałów instalacyjnych natynkowych z tworzywa sztucznego w ciągach komunikacyjnych, prowadzonych na ścianach pod stropem
- perforowanych lub siatkowych koryt kablowych o szerokości 50-500mm w korytarzach z sufitem podwieszanym, prowadzonych w przestrzeni międzystropowej i przytwierdzone do ścian,
- rur instalacyjnych sztywnych i/lub karbowanych o średnicach 16-63mm.

Doprowadzenie zasilania do urządzeń wymagających zasilania w czasie pożaru zostaną wykonane osobne trasy zapewniające wraz z konstrukcją i zamocowaniem lub uchwytami o odpowiedniej odporności pożarowej, nie mniejszej niż wymagana odporność kabla ułożonego na danej trasie. Konstrukcje wsporcze korytek i drabinek ognioodpornych będą mieć dodatkowo drugi punkt podparcia lub zawieszenia.

Przewody prowadzone będą w korytkach instalacyjnych w kolorze białym oraz podtynkowo w ścianach. Korytko przez przedpokój należy prowadzić na suficie nad zabudową meblową (szafa ubraniowa) w przestrzeni maskownicy meblowej.

Przejścia kabli przez ściany i stropy wydzielenia pożarowego należy wykonać jako szczelne z zastosowaniem odpowiednich izolacji i ognioodpornych mas uszczelniających. Należy stosować uszczelnienia o odporności pożarowej nie mniejszej niż odporność pożarowa przegrody. Na kablach przechodzących przez ściany pożarowe należy założyć oznaczniki metalowe po obydwu stronach ściany pożarowej.

Odporność ogniową poszczególnych oddzieleń należy przyjąć zgodnie z projektem architektury.

Wszystkie uszczelnienia pożarowe powinny być wykonane przez wyspecjalizowany personel posiadający odpowiednie certyfikaty wydane przez producentów materiałów uszczelniających.

W pomieszczeniach poziome odcinki przewodów zostaną zlokalizowane ponad sufitem podwieszanym w korytach lub w rurkach elektroinstalacyjnych natynkowych / na uchwytach w przypadku braku sufitu podwieszanego. Pionowe podejścia do gniazd zostaną wykonane natynkowo w rurkach elektroinstalacyjnych lub w pustej przestrzeni ścianek gk lub murowanych, w rurkach osłonowych typu peschel.

15.19 SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU (SSP)

ZAKRES OCHRONY

Pomieszczenia laboratorium zostaną objęte ochroną systemem SSP, z wykorzystaniem istniejącego systemu SSP. Istniejące elementy detekcyjne (czujki dymu / termiczne) oraz przyciski ostrzegawcze ROP będą dostosowane do nowej aranżacji pomieszczeń oraz w miarę potrzeb uzupełnione o dodatkowe, o typie zgodnym z istniejącymi.

Zostanie zastosowana ochrona całkowita, tj. chronione będą wszystkie pomieszczenia na wszystkich kondygnacjach. Zwolnione z nadzoru będą jedynie kabiny z toaletami. W pomieszczeniach, w których występuje sufit podwieszany zastosowana zostanie ochrona podsufitowa oraz międzystropowa (czujki wyposażone we wskaźnik zadziałania). Do czujek ponad sufitem podwieszanym będzie zapewniony dostęp w postaci rewizji min. 60x60cm.

Obsługa projektowanych elementów będzie realizowana z pomocą:

- istniejącej centrali CSP w serwerowni na parterze DS3
- istniejącego panelu wyniesionego PWCSPP w pom. recepcji DS3
- wizualizacja instalacji SSP będzie realizowana w oparciu o istniejące oprogramowanie do wizualnego odwzorowania stanów pracy urządzeń i elementów zabezpieczenia przeciwpożarowego budynku i istniejącą stację roboczą w pomieszczeniu recepcji na parterze DS3.

DZIAŁANIA SSP W RAZIE POŻARU

System SSP będzie współpracował z innymi systemami zainstalowanymi na obiekcie związanymi z bezpieczeństwem pożarowym. W projektowanym zakresie przebudowy z instalacji SSP będąysterowane lub monitorowane następujące systemy:

- wyłączenie urządzeń wentylacji mechanicznej,
- wyłączenie urządzeń klimatyzacji,
- zamknięcie klap odcinających na granicach stref pożarowych,
- monitorowanie otwarcia i zamknięcia klap przeciwpożarowych odcinających na kanałach wentylacji,
- odryglowanie drzwi wejściowych objętych instalacją domofonową oraz systemem kontroli dostępu,
- sterowanie klap wentylacji pożarowej (dla oddymiania mechanicznego korytarzy oraz klap transferowych) - istniejące,
- monitorowanie otwarcia i zamknięcia klap pożarowych instalacji wentylacji pożarowej - istniejące,
- uruchomienie alarmowania Dźwiękowego Systemu Ostrzegawczego w strefie objętej pożarem (oddzielne sterowanie dla przebudowywanego piętra 1) - istniejące.

Wymienione powyżej sterowania będą realizowane w przypadku alarmu II-ego stopnia.

Odłączanie zespołów wentylacji bytowej będzie realizowane w szafach automatyki wentylacji i rozdzielniach elektrycznych poprzez wydzielone układy niskonapięciowe stykowe, przeznaczone wyłącznie do celów sterowań p.pożarowych.

Sygnały do sterowania klap ppoż. odcinających na kanałach wentylacji bytowej będą doprowadzone z wyjść modułów sterujących SSP do przygotowanych przez branżę elektryczną zacisków w tablicach zasilających klapy, zainstalowanych w szachtach kablowych na każdej kondygnacji. Przewiduje się sterowanie klap 230V, za wyjątkiem klap w pomieszczeniach mokrych (np. sanitariatach). Monitoring położenia klap pożarowych (dwustanowy) będzie realizowany poprzez wprowadzenie sygnałów bezpośrednio z siłowników klap na wejścia monitorujące w modułach instalacji sygnalizacji pożaru. Każda klapa monitorowana będzie niezależnie.

SYGNALIZACJA POŻARU

Niniejszy projekt nie zmienia sposobu sygnalizacji pożaru na centrali CSP, stanowisku wizualizacji alarmów w recepcji oraz sposobu działania systemu DSO.

W przypadku alarmu II-ego stopnia na projektowanym obszarze laboratorium uruchomiony zostanie alarm o ewakuacji, poprzez Dźwiękowy System Ostrzegawczy.

15.20 DŹWIĘKOWY SYSTEM OSTRZEGAWCZY (DSO)

OPIS INSTALACJI DSO

W budynku DS3 jest aktualnie wykorzystywany obecnie istniejący Dźwiękowy System Ostrzegawczy (DSO) produkcji Ultrak Sinaps. Istniejąca szafa systemu DSO znajduje się w pomieszczeniu zaplecza portierni na parterze DS3.

Przebudowywane pomieszczenia laboratorium zostaną wyposażone w głośniki DSO.

Przewiduje się wykorzystanie:

- w korytarzach z sufitem podwieszanym - głośniki sufitowe wpuszczane
- w pracowniach, pom. badań - głośniki naścienne zlokalizowane nad drzwiami
- w pom. technicznych - głośniki naścienne

Zastosowane zostaną głośniki, kompatybilne z wykorzystywanym systemem DSO, produkcji Ambient System, podłączone do linii głośnikowych istniejącego systemu DSO.

W miarę możliwości dopuszcza się wykorzystanie istniejących, demontowanych głośników.

15.21 INSTALACJE POWIADAMIANIA OBSŁUGI

SYSTEM INTERKOMOWY

Dla umożliwienia komunikacji pomiędzy pokojami badań a pomieszczeniami pracowni przewiduje się zainstalowanie systemu interkomowego. System zapewni dwustronną komunikację dźwiękową pomiędzy badanym a pracownikiem laboratorium.

Dla każdego pracownika laboratorium w pom. pracowni (w sumie 5 osób) będzie przewidziany panel odbiorczy umożliwiający po przyciśnięciu przycisku bezpośrednie nadawanie komunikatów do danego, ściśle określonego pomieszczenia badawczego (jednego z pięciu, przypisanego na stałe do danego panelu w pom. pracowni).

Nasłuch odpowiedzi osoby badanej w czasie badania będzie prowadzony za pomocą urządzeń laboratoryjnych (mikrofon zintegrowany z polisomnografem w zakresie dostawy inwestorskiej).

Od strony pomieszczenia badanego Komunikacja osoby badanej z danym, ściśle określonym pracownikiem laboratorium będzie możliwa po przyciśnięciu przycisku wywołania na panelu wywoławczym w pom. badań i odebraniu połączenia głosowego przez pracownika w pracowni.

System interkomowy będzie miał typ spójny z projektowanym systemem domofonowym.

SYSTEM DOMOFONOWY

Wejście do obszaru laboratorium do pomieszczenia komunikacji 1.1.1 będzie objęte instalacją domofonową.

Przy drzwiach od strony klatki schodowej zainstalowany będzie panel wywoławczy oraz elektrozaczep rewersyjny do ryglowania drzwi. Panel wywoławczy będzie wyposażony w 2 przyciski umożliwiające komunikację z dwoma panelami odbiorczymi, zlokalizowanymi w pomieszczeniach pracowni 1.13.1 oraz 1.14.2.

Wciśnięcie jednego z dwóch przycisków spowoduje wywołanie pracownika laboratorium, który po rozmowie z osobą oczekującą na wejście będzie w stanie z poziomu panela odbiorczego zdalnie otworzyć drzwi wejściowe do obszaru laboratorium.

INSTALACJA PRZYZYWOWA Z WC

W łazience 1.14.2 przystosowanej dla osób niepełnosprawnych przewiduje się zainstalowanie systemu przywoławczego autonomicznego, umożliwiającego zasygnalizowanie przez osobę znajdującą się w WC potrzeby pomocy osoby z zewnątrz.

Przywołanie będzie możliwe za pomocą przycisków pociągowych rozmieszczonych przy umywalce oraz ubikacji, w miejscach dostępnych dla osoby na wózku inwalidzkim i/lub z poziomu podłogi (w przypadku upadku osoby z wózka).

Skasowanie alarmu będzie możliwe za pomocą przycisku kasownika, umieszczonego przy drzwiach do toalety, od strony wewnętrznej.

Informacja o przywołaniu zostanie przekazana do w postaci sygnalizacji optycznej (sygnalizator ponad drzwiami do toalety) oraz obsługi za pomocą sygnalizatora optycznego w pomieszczeniu pracowni 2 nr 1.14.2.

15.22 INSTALACJE BEZPIECZEŃSTWA

OPIS SYSTEMU NADZORU WIZYJNEGO (CCTV)

Budynek DS3 jest aktualnie objęty istniejącym systemem nadzoru wizyjnego CCTV w wykonaniu IP. W obszarze przebudowywanego piętra 1 znajdują się kamery zlokalizowane w korytarzu (gdzie wg projektu znajdzie się pom. komunikacji 1.1.1).

Istniejące kamery CCTV w korytarzu zdemontowane na czas remontu zostaną zamontowane w skorygowanych lokalizacjach.

Obraz z kamer będzie widoczny na istniejącej stacji roboczej i monitorach zlokalizowanych w portierni DS3. Rejestracja obrazu będzie odbywała się na istniejącym serwerze rejestrującym.

Okablowanie kamer będzie zrealizowane w ramach przewodów okablowania strukturalnego.

Zasilanie kamer będzie realizowane za pomocą funkcjonalności zasilania PoE z przełączników sieciowych (switch'y) w punkcie dystrybucyjnym na piętrze 1.

Zasilanie dla systemu CCTV będzie zapewnione poprzez zasilacz UPS podtrzymujący zasilanie w szafie Rack w punktach dystrybucyjnych PPD1 na piętrze 1 oraz w Głównym Punkcie Dystrybucyjnym GPD w DS3.

NADZÓR WIZYJNY POMIESZCZEŃ BADAWCZYCH

Monitoringiem wizyjnym zostaną objęte również pokoje badawcze. Podgląd będzie możliwy z pomieszczeń pracy poprzez szerokokątne kamery aparatury badawczej (w zakresie dostawy wraz z urządzeniami badawczymi).

W niniejszym projekcie zapewnione zostaną jedynie gniazda RJ45 umożliwiające podłączenie tych kamer i zasilanie PoE.

SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU SKD

Systemem kontroli dostępu objęte zostaną:

- drzwi wejściowe z korytarza 1.2 do pom. 1.1.1 komunikacja (kontrola 1-stronna oraz domofon)
- drzwi z komunikacji 1.1.1 do pom. 1.1.3 schowek / pom. gospodarcze (kontrola 1-stronna)
- drzwi z komunikacji 1.1.1 do pom. 1.13.1 Pracownia 1 (kontrola 1-stronna)
- drzwi z pom. 1.13.1 Pracownia 1 do pom. 1.13.2 pom. techniczne. (kontrola 1-stronna)
- drzwi z pom. 1.14.1 aneks do pom. 1.14.2 Pracownia 2 (kontrola 1-stronna)
- drzwi z komunikacji 1.1.1 do pom. 1.1.2 Pkt. poboru próbki (kontrola 1-stronna)

Wizualizacja i obsługa instalacji SKD będzie realizowana na portierni DS-3 oraz na Portierni Głównej AWF. Z poziomu stacji roboczej będzie możliwe zdalne otwarcie drzwi oraz monitorowanie stanu drzwi i wizualizacja alarmów (w tym alarmu forsowania drzwi lub ich otwarcia przez zbyt długi czas).

Drzwi objęte SKD będą odryglowywane z systemu SSP w razie alarmu pożarowego II stopnia.

SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU SSWIN

Pomieszczenia obszaru laboratorium zostaną wyposażone w system sygnalizacji włamania i napadu, kompatybilny z istniejącym.

Ochroną zostaną objęte:

- korytarze (za pomocą czujek ruchu PIR pomieszczeniowych lub kurtynowych)

- drzwi do korytarzy (za pomocą kontaktronów)
- stanowiska obsługi (za pomocą przycisków napadowych).

Wizualizacja i obsługa instalacji SSWiN będzie realizowana na portierni DS-3 oraz na Portierni Głównej AWF. Z poziomu stacji roboczej będzie możliwe zazbrajanie/rozbrajanie systemu i monitorowanie alarmów z elementów detekcyjnych (ze wskazaniem miejsca alarmu na mapie).

Do zazbrajania/rozbrajania systemu będzie służyła także klawiatura zlokalizowana przy drzwiach do korytarza prowadzącego do obszaru laboratorium.

15.23 OKABLOWANIE STRUKTURALNE (OS) I LAN

OPIS INSTALACJI OS

Okablowanie strukturalne będzie służyło do dostępu do internetu, telefonii, drukarek, komputerów i obsługi aparatury badawczej. Będzie umożliwiało zasilanie urządzeń po PoE 802.3af/at, okablowanie musi być wykonane w tym samym systemie co okablowanie aktualnie wykorzystywane w DS3.

Istniejąca szafka Rack okablowania strukturalnego PPD1 w klatce schodowej na piętrze 1 zostanie wymieniona na większą (wyższą o 6U i głębszą). Szafka zostanie wyposażona w 1 przełącznik wg specyfikacji działu IT AWF, 2 panele krosowe 24xRJ45 i 1 panel światłowodowy 24x LC-PC duplex.

Sieć LAN dla pomieszczeń laboratorium będzie odseparowana od sieci akademikowej, zastosowany zostanie odrębny switch i panele krosowe. Zasilanie switcha zostanie zrealizowane z zasilaczy UPS w serwerowni DS3.

Moduły w panelach krosowych będą kodowane z pomocą kolorów (czarny LAN/ czerwony SKD/ zielony AV/ niebieski CCTV/ pomarańczowy WiFi).

Wszystkie kable miedziane i światłowodowe zostaną wykonane w klasie B2Ca wg CPR zapewniając ochronę mieszkańców domu studenckiego przed wydzielaniem szkodliwych substancji przez kable w razie pożaru.

System okablowania strukturalnego będzie objęty 25-letnią gwarancją producenta.

URZĄDZENIA AKTYWNE LAN I WIFI

W zakresie dostawy należy ująć następujący sprzęt aktywny do punktu dystrybucyjnego PPD1 na piętrze 1 oraz do głównego punktu dystrybucyjnego GPD w serwerowni DS3 (pom. -14), zgodny z aktualnie wykorzystywanym przez AWF:

- 1 szt. przełącznik Cisco Catalyst C9200L-48PXG-4X-A z licencją C9200-DNA-A-48-3Y/Network Advantage. Dwa zasilacze PWR-C5-1KWAC (PPD1)
- 1 szt. firewalla FortiGate-80F wraz z gwarancją/kontraktem serwisowym na 3 lata oraz szynami montażowymi do szafy rack 19" (GPD)
- 1 szt. kontroler WiFi Cisco Catalyst 9800-L Wireless (GPD)

15.24 INSTALACJA AUTOMATYKI

OPIS INSTALACJI AUTOMATYKI

W zakresie instalacji automatyki przewiduje się:

- automatykę systemów wentylacji mechanicznej i klimatyzacji
- monitorowanie temperatury oraz wilgotności w pomieszczeniach badawczych
- sterowanie ogrzewaniem pokoi badań i łazienek z wykorzystaniem grzejników elektrycznych, z możliwością sterowania i nastawy temperatury z komputera w pracowniach badawczych

- oprogramowanie do sterowania instalacjami dla poszczególnych pomieszczeń pracowni, z możliwością ustalania temperatury osobno dla każdego z pom. badawczych i pokoi badań
- wydanie założeń i wytycznych do wykonania projektów wykonawczych automatyki.

16 GOSPODARKA ODPADAMI

W pomieszczeniach badawczych nie będzie użytkowanych substancji chemicznych. Nie projektuje się pojemników i szaf do przechowywania substancji niebezpiecznych. Nie projektuje się pojemników na gromadzenie odpadów niebezpiecznych.

Odpady powiązane z pracą pomieszczeń badawczych będą przechowywane w odrębnym pomieszczeniu i utylizowane przez wyspecjalizowane firmy z odpowiednimi uprawnieniami.

Odpady powstające w laboratorium będą stanowić:

- Odpady technologiczne powiązane z pracą polismonografu (np. jednorazowe elektrody umieszczane na wybranych fragmentach ciała badanych osób)- przechowywane w odrębnym pomieszczeniu i utylizowane przez wyspecjalizowane firmy z odpowiednimi uprawnieniami.
- Odpady ogólne segregowane, w tym materiały opakowaniowe itp. - dostarczane do centralnego punktu zbierania odpadów na terenie DS3 (poza zakresem opracowania),
Ilość powstających odpadów w laboratorium umożliwia dziennie wyniesienie ich przez pracowników, stąd nie przewiduje się pomieszczenia składowania odpadów segregowanych w zakresie opracowywanego zakresu.

17 OCHRONA INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Inwestycja nie generuje uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie oraz nie zanieczyszcza powietrza, wody i gleby.

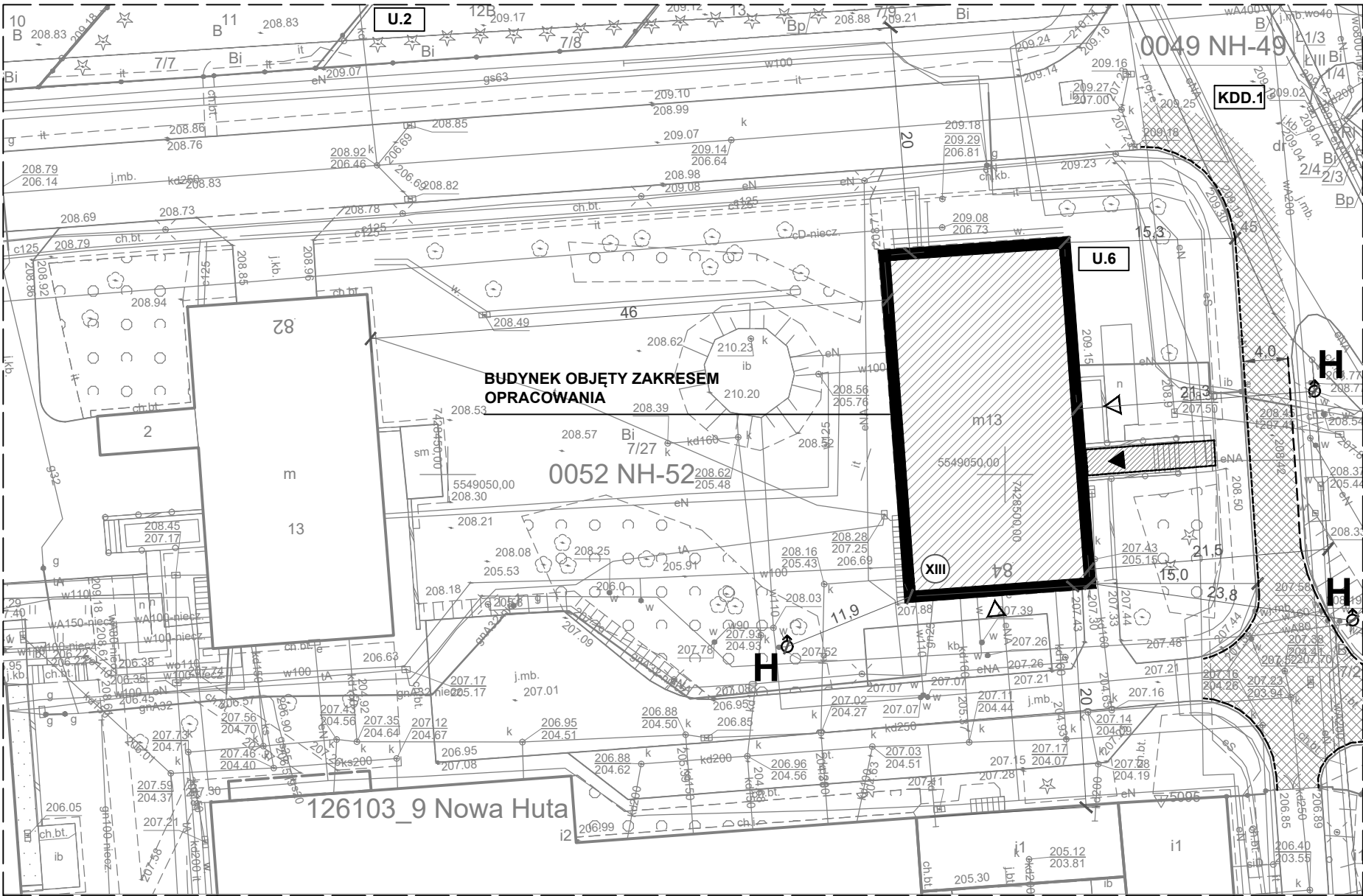
arch. Sławomir Florkiewicz
MPOIA/031/2003
MP-1133

Mapa zasadnicza

Skala 1:500

Województwo: małopolskie
Powiat: M. KRAKÓW
Jednostka ewid.: 126103_9 Nowa Huta
Obręb: 0049 NH-49, 0052 NH-52
Układ wsp.: 2000_21
Układ odn.: PL-EVRF2007-NH

Id sprawy: GD-10.6642.19619.2024



LEGENDA:

- BUDYNKI ISTNIEJĄCE
- BUDYNKI OBJĘTY OPRACOWANIEM
- ISTNIEJĄCA DROGA POŻAROWA
- DOJŚCIE DO BUDYNKU
- U.6 OZNACZENIE OBSZARU WG MPZP
- II LICZBA KONDYGNACJI
- WEJŚCIE GŁÓWNE
- WEJŚCIE
- H HYDRANT ZEWNĘTRZNY

UWAGA:
PROJEKT NIE ZAKŁADA INGERENCJI W ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

Jedn. projektowa: **TEKTONIKA ARCHITEKCI** 31-144 KRAKÓW, ul. BISKUPIA 14/10
Sp. z o.o. Sp.k. TEL./FAX: (12) 412 48 14, www.tektonika.eu.pl

Inwestor: Akademia Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha
al. Jana Pawła II 78, 31-571 Kraków

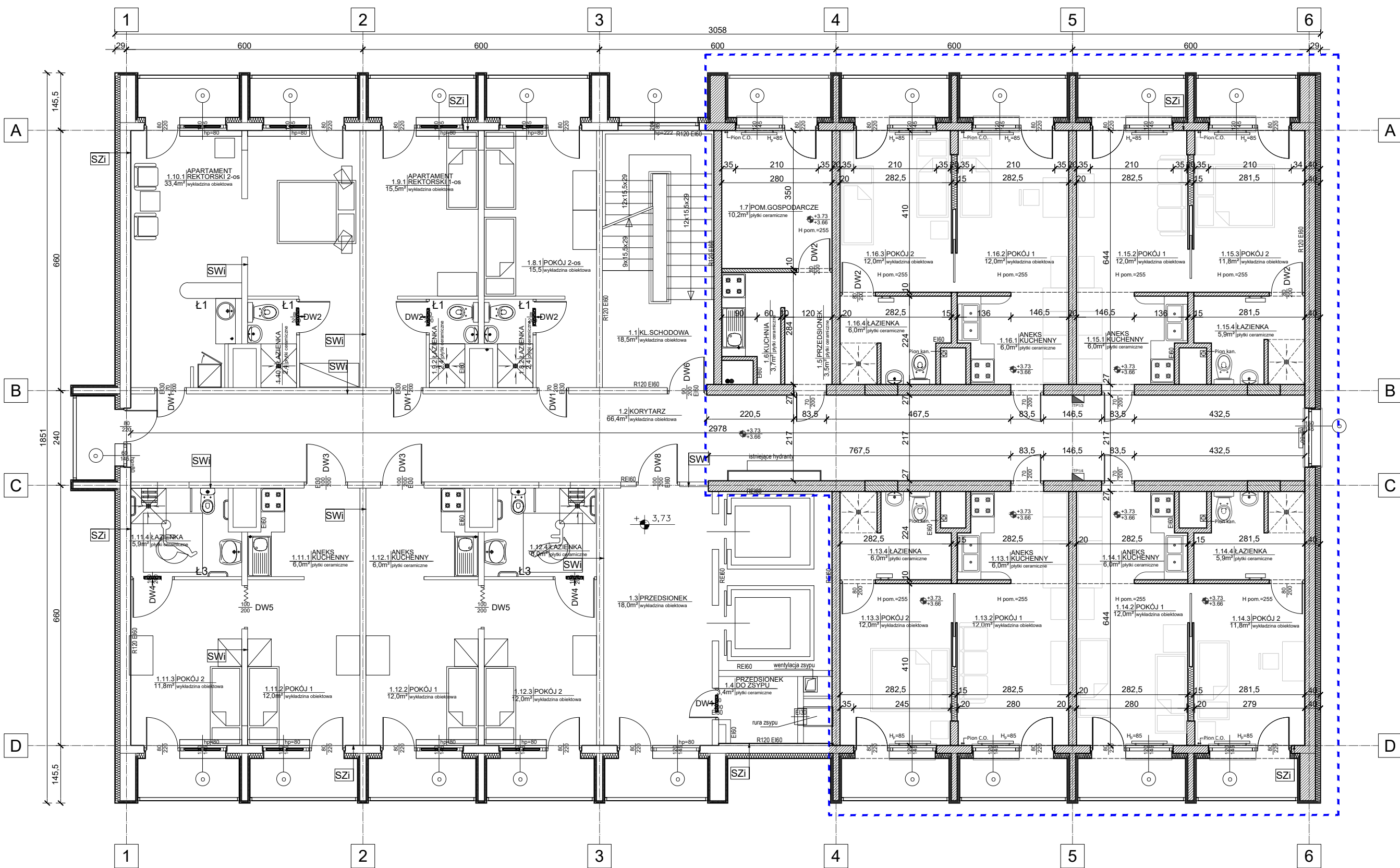
Faza proj:
PAB

Temat:
PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO NR 3 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN, C.O., ELEKTRYCZNEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PIERWSZEGO PIĘTRA NA CELE NAUKOWO-BADAWCZE DLA PRACOWNI ANALIZY SNU I RYTMÓW OKOŁODOBOWYCH - PRZY AL. JANA PAWŁA II 84 W KRAKOWIE NA DZIAŁCE NR 7/27, OBR. 52 JEDN. EWID. NOWA HUTA

Rysunek:
PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nr rys:
PZT-01

Branża:	ARCHITEKTURA	Nr uprawnień:	Podpis:	Skala:
Główny projektant:	mgr inż. arch. SŁAWOMIR FLORKIEWICZ	MPOIA/031/2003		1:500
Opracował:	mgr inż. arch. ALEKSANDER ŚWIAT			Data:
				2024
Sprawdzający:	mgr inż. arch. AGNIESZKA FLORKIEWICZ	MPOIA/017/2003		Grudzień



- LEGENDA:**
- ZAKRES OPRACOWANIA
 - ISTNIEJĄCE ŚCIANY
 - POZIOM WYKOŃCZONY
 - POZIOM SUROWY
 - POZIOM WYKOŃCZONY
 - POZIOM SUROWY
 - SPADEK
 - POZIOM PARAPETU OD POSADZKI
 - WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA OD POSADZKI

Jedn. projektowa:
TEKTONIKA ARCHITEKCI Sp. z o.o. Sp.k. 31-144 KRAKÓW, ul. BISKUPIA 14/10
TEL./FAX: (12) 412 48 14, www.tektonika.eu.pl

Investor: Akademia Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha
al. Jana Pawła II 78, 31-571 Kraków

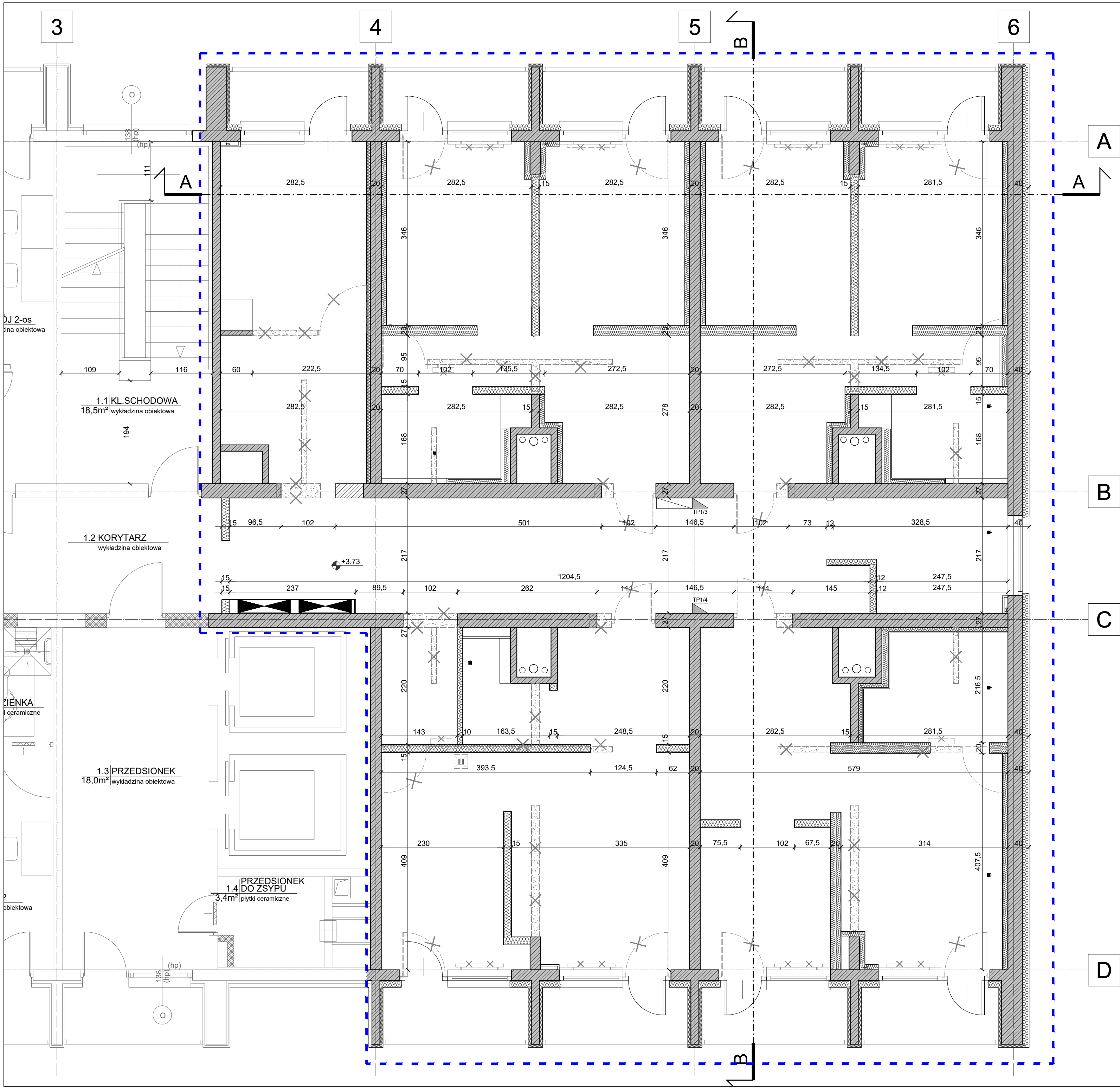
Faza proj:
INW

Temat:
PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO NR 3 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WÓD-KAN, C.O., ELEKTRYCZNEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PIERWSZEGO PIĘTRA NA CELE NAUKOWO-BADAWCZE DLA PRACOWNI ANALIZY SNU I RYTMÓW OKOŁODOBOWYCH - PRZY AL. JANA PAWŁA II 84 W KRAKOWIE NA DZIAŁCE NR 7/27, OBR. 52 JEDN. EWID. NOWA HUTA

Rysunek:
INWENTARYZACJA
RZUT I PIĘTRA

Nr rys:
INW-01

Branża:	ARCHITEKTURA	Nr uprawnień:	Podpis:	Skala:
Główny projektant:	mgr inż. arch. SŁAWOMIR FLORKIEWICZ	MPOIA/031/2003		1:100
Opracował:	mgr inż. arch. ALEKSANDER ŚWIAT			Data:
				2024
Sprawdzający:	mgr inż. arch. AGNIESZKA FLORKIEWICZ	MPOIA/017/2003		Wrzesień



LEGENDA:

- ZAKRES OPRACOWANIA

- WYBURZENIA

- ELEMENTY DO LIKWIDACJI

- NOWE ŚCIANY DZIAŁOWE

UWAGA!

WYKONAWCA ZOBOWIĄZANY JEST DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z PROJEKTEM I WARUNKAMI ISTNIEJĄCYMI NA MIEJSCU BUDOWY, A TAKŻE SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE I PRZEKAZAĆ INFORMACJE O ZMIANACH JEDNOSTCE PROJEKTOWEJ.

WSZELKIE ROBOTY MAJĄ BYĆ WYKONANE ZGODNIE Z WYMAGANIAMI OKREŚLONYMI PRZEZ PRZEPISY I POLSKIE NORMY

WSZYSTKIE RYSUNKI NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE

Jedn. projektowa:

TEKTONIKAARCHITEKCI

Sp. z o.o. Sp.k.

31-144 KRAKÓW, ul. BISKUPIA 14/10

TEL./FAX: (12) 412 48 14, www.tektonika.eu.pl

Inwestor:

Akademia Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha

al. Jana Pawła II 78, 31-571 Kraków

Faza proj:

PB

Temat:

PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO NR 3 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN., C.O., ELEKTRYCZNEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PIERWSZEGO PIĘTRA NA CELE NAUKOWO-BADAWCZE DLA PRACOWNI ANALIZY SNU I RYTMÓW OKOŁODOBOWYCH - PRZY AL. JANA PAWŁA II 84 W KRAKOWIE NA DZIAŁCE NR 7/27, OBR. 52 JEDN. EWID. NOWA HUTA

Rysunek:

RZUT 1 PIĘTRA
WYBURZENIA I
ZAMUROWANIA

Nr rys:

A-02

Branża:

ARCHITEKTURA

Główny projektant:

mgr inż. arch. SŁAWOMIR FLORKIEWICZ

Opracował:

mgr inż. arch. ALEKSANDER ŚWIAT

Nr uprawnień:

MPOIA/031/2003

Podpis:

Skala:

1:50

Data:

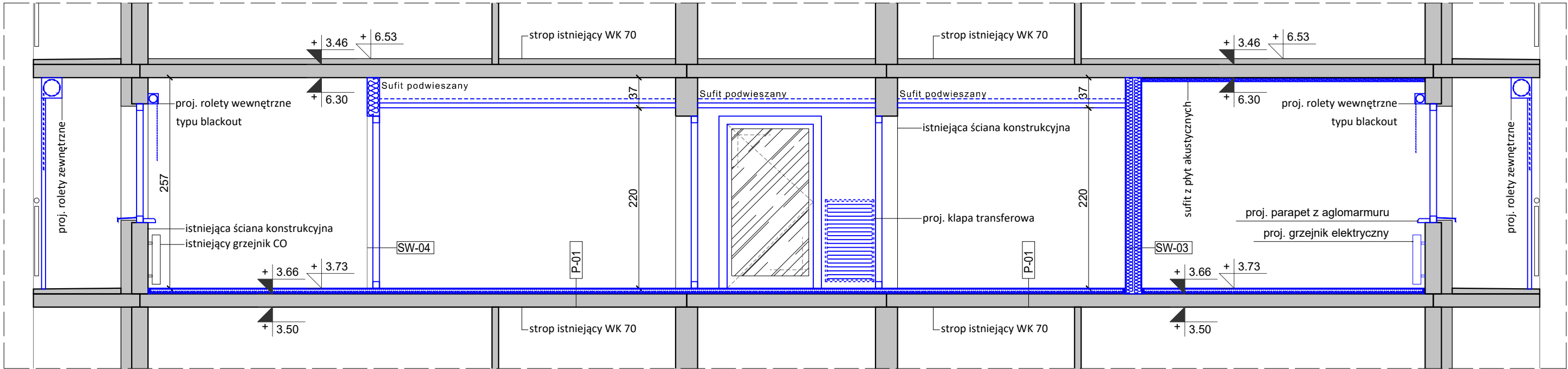
2024

Sprawdzający:

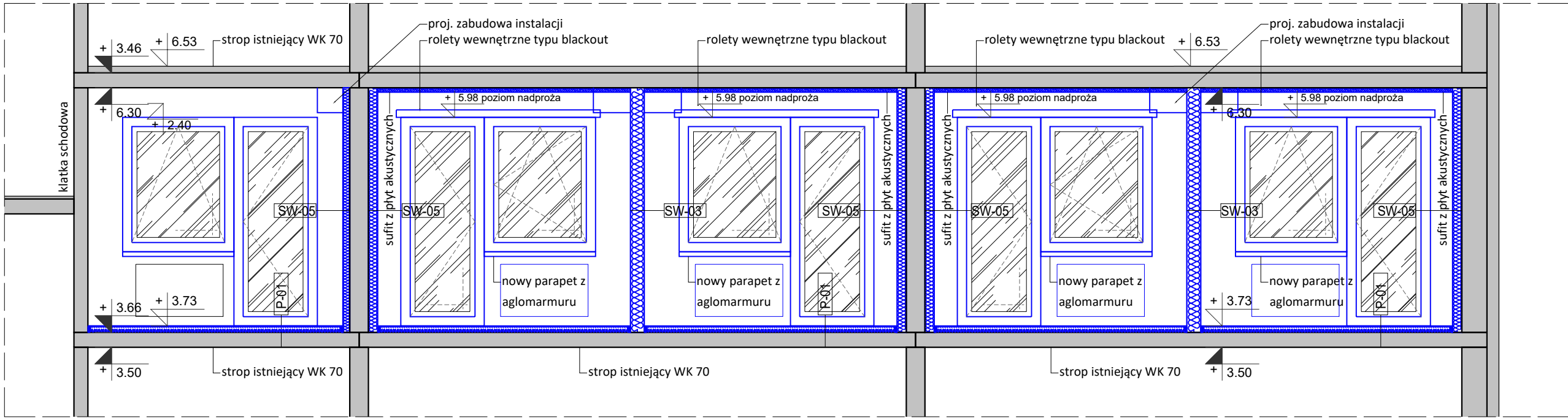
mgr inż. arch. AGNIESZKA FLORKIEWICZ

MPOIA/017/2003

Grudzień



PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B

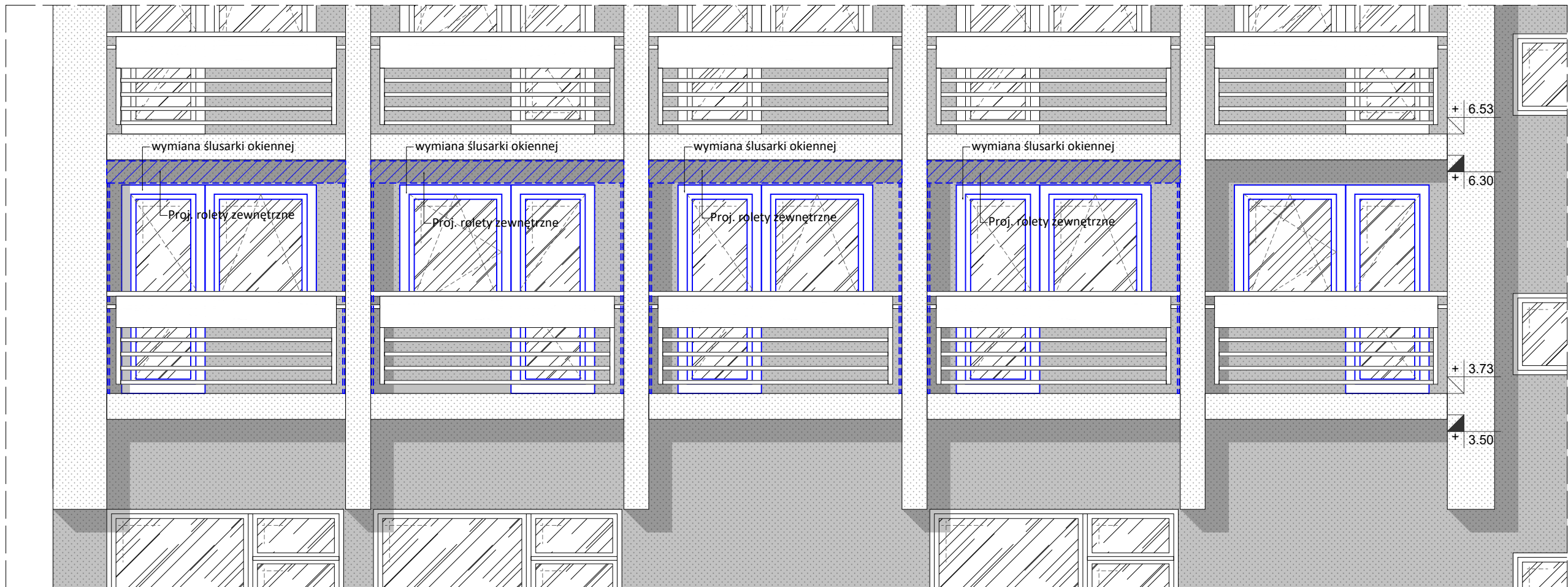
LEGENDA:

- ZAKRES OPRACOWANIA
- ELEMENTY ISTNIEJĄCE
- ŚCIANY PROJ. DZIAŁOWE G-K
- ŚCIANY PROJ. MUROWANE
- PROJ. SUFITY PODWIESZANE
- PROJEKTOWANE GRZEJNIKI
- POZIOM WYKOŃCZONY
- POZIOM SUROWY
- POZIOM WYKOŃCZONY
- POZIOM SUROWY
- WYSOKOŚĆ POMIESZCZENIA
- WYSOKOŚĆ OTWORU
- WYSOKOŚĆ PARAPETU

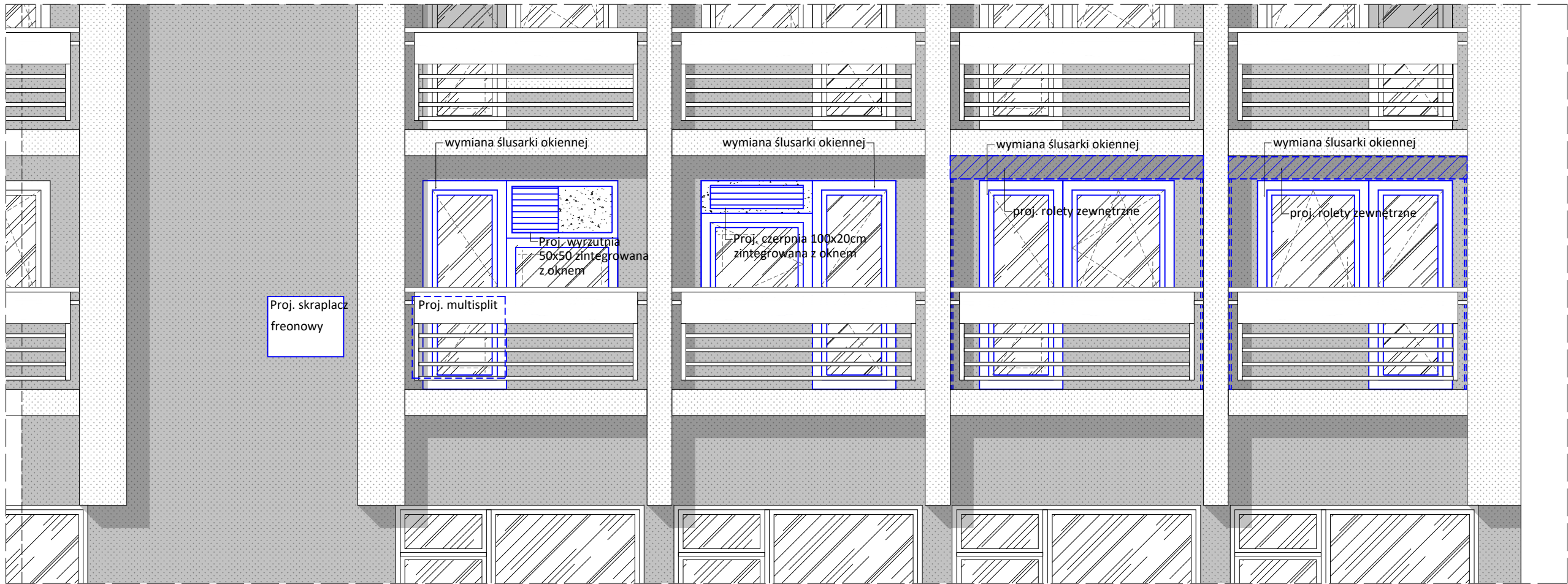
Jedn. projektowa: TEKTONIKARCHITEKCI 31-144 KRAKÓW, ul. BISKUPIA 14/10 Sp. z o.o. Sp.k. TEL./FAX: (12) 412 48 14, www.tektonika.eu.pl				
Inwestor: Akademia Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha al. Jana Pawła II 78, 31-571 Kraków			Faza proj: PB	
Temat: PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO NR 3 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN, C.O., ELEKTRYCZNEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PIERWSZEGO PIĘTRA NA CELE NAUKOWO-BADAWCZE DLA PRACOWNI ANALIZY SNU I RYTMÓW OKOŁODOBOWYCH - PRZY AL. JANA PAWŁA II 84 W KRAKOWIE NA DZIAŁCE NR 7/27, OBR. 52 JEDN. EWID. NOWA HUTA		Rysunek: PRZEKRÓJ A-A PRZEKRÓJ B-B		Nr rys: A-03
Branża:	ARCHITEKTURA	Nr uprawnień:	Podpis:	Skala: 1:50
Główny projektant:	mgr inż. arch. SŁAWOMIR FLORKIEWICZ	MPOIA/031/2003		Data: 2024
Opracował:	mgr inż. arch. ALEKSANDER ŚWIAT			
Sprawdzający:	mgr inż. arch. AGNIESZKA FLORKIEWICZ	MPOIA/017/2003		Grudzień

UWAGA!

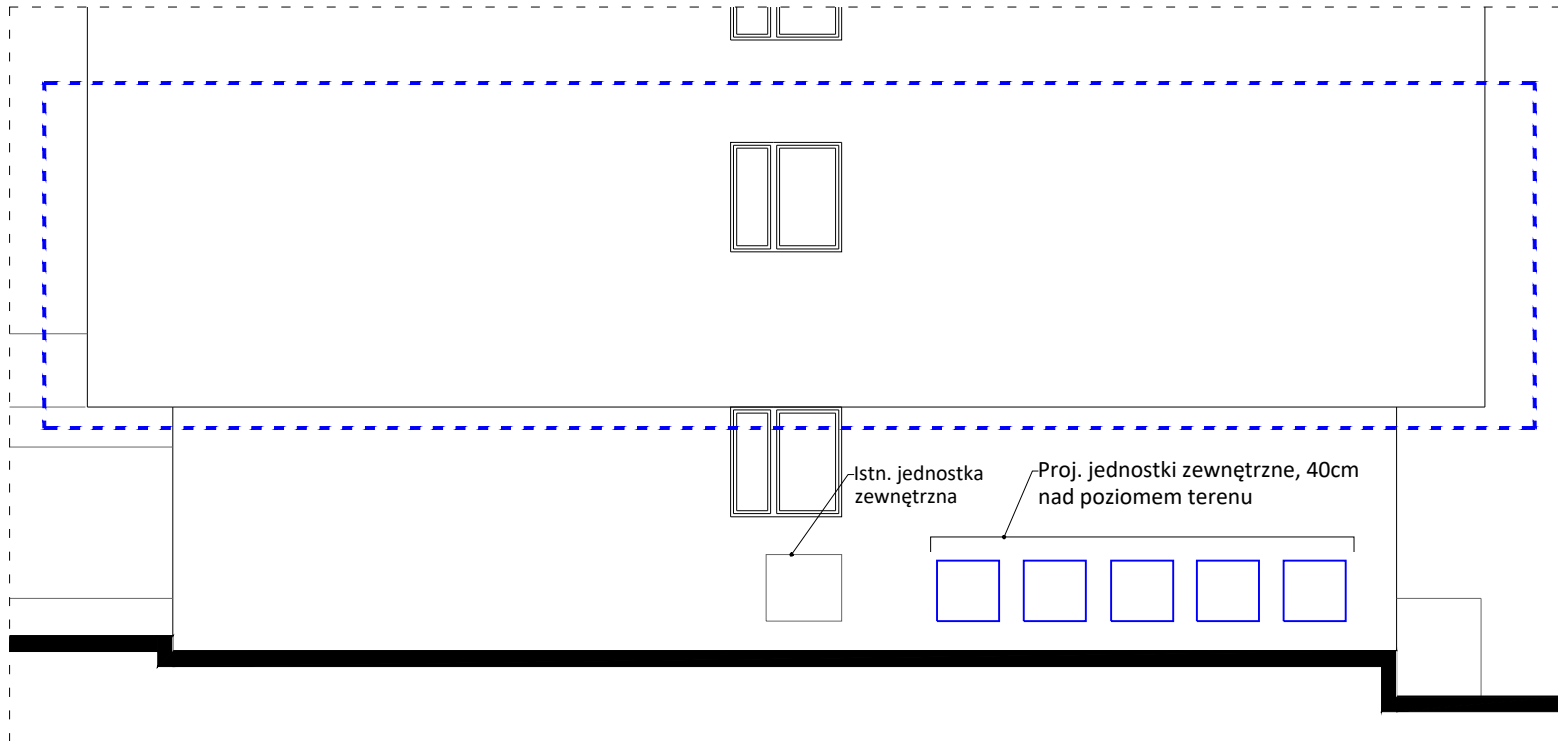
WYKONAWCA ZOBOWIAZANY JEST DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z PROJEKTEM I WARUNKAMI ISTNIEJĄCYMI NA MIEJSCU BUDOWY, A TAKŻE SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE I PRZEKAZAĆ INFORMACJE O ZMIANACH JEDNOSTCE PROJEKTOWEJ. WSZELKIE ROBOTY MAJĄ BYĆ WYKONANE ZGODNIE Z WYMAGANIAMI OKREŚLONYMI PRZEZ PRZEPISY I POLSKIE NORMY WSZYSTKIE RYSUNKI NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE



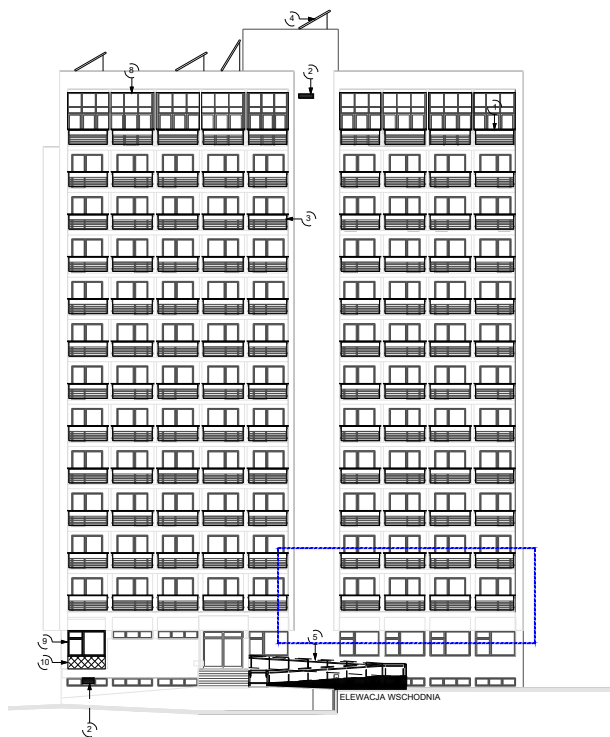
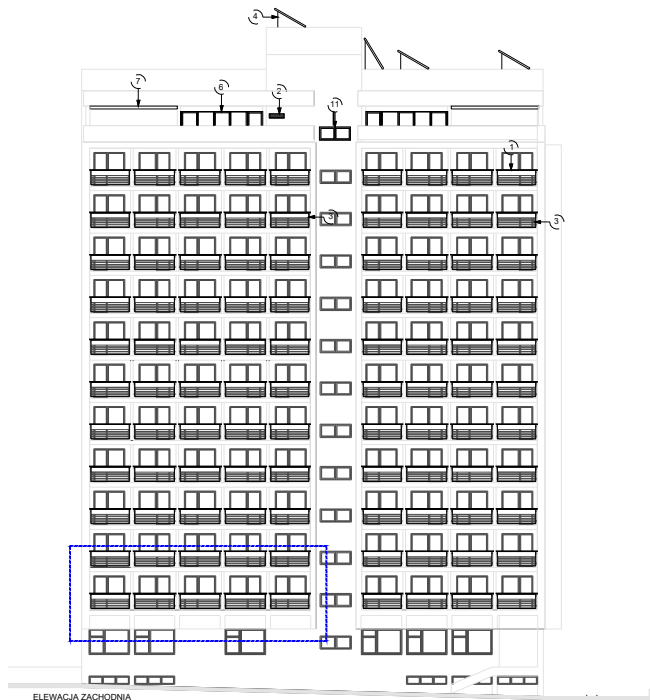
ELEWACJA ZACHODNIA 1:50



ELEWACJA WSCHODNIA 1:50



ELEWACJA PÓŁNOCNA 1:100



UWAGA!

WYKONAWCA ZOBOWIAZANY JEST DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z PROJEKTEM I WARUNKAMI ISTNIEJĄCYMI NA MIEJSCU BUDOWY, A TAKŻE SPRAWDZIĆ WYMIARY NA BUDOWIE I PRZEKAZAĆ INFORMACJE O ZMIANACH JEDNOSTCE PROJEKTOWEJ. WSZELKIE ROBOTY MAJĄ BYĆ WYKONANE ZGODNIE Z WYMAGANIAMI OKREŚLONYMI PRZEZ PRZEPISY I POLSKIE NORMY. WSZYSTKIE RYSUNKI NALEŻY ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE.

Jedn. projektowa: TEKTONIKA ARCHITEKCI		31-144 KRAKÓW, ul. BISKUPIA 14/10 Sp. z o.o. Sp.k. TEL./FAX: (12) 412 48 14, www.tektonika.eu.pl	
Inwestor: Akademia Kultury Fizycznej im. Bronisława Czecha al. Jana Pawła II 78, 31-571 Kraków		Faza proj: PB	
Temat: PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO NR 3 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN, C.O., ELEKTRYCZNEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PIERWSZEGO PIĘTRA NA CELE NAUKOWO-BADAWCZE DLA PRACOWNI ANALIZY SNU I RYTMÓW OKOŁODOBOWYCH - PRZY AL. JANA PAWŁA II 84 W KRAKOWIE NA DZIAŁCE NR 7/27, OBR. 52 JEDN. EWID. NOWA HUTA		Rysunek: ELEWACJA WSCHODNIA ELEWACJA ZACHODNIA	
Nr rys: A-04			
Branża:	ARCHITEKTURA	Nr uprawnień:	Podpis:
Główny projektant:	mgr inż. arch. SŁAWOMIR FLORKIEWICZ	MPOIA/031/2003	
Opracował:	mgr inż. arch. ALEKSANDER ŚWIAT		
		Skala: 1:50/1:100	
		Data: 2024	
Sprawdzający:		mgr inż. arch. AGNIESZKA FLORKIEWICZ	MPOIA/017/2003
		Grudzień	

LEGENDA:



- ZAKRES OPRACOWANIA



- ELEMENTY ISTNIEJĄCE

BIOZ

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: PRZEBUDOWA DOMU STUDENCKIEGO NR 3 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH: WOD-KAN, C.O., ELEKTRYCZNEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI PIERWSZEGO PIĘTRA NA CELE NAUKOWO-BADAWCZE DLA PRACOWNI ANALIZY SNU I RYTMÓW OKOŁODOBOWYCH - PRZY AL. JANA PAWŁA II 84 W KRAKOWIE NA DZIAŁCE NR 7/27, OBR. 52 JEDN. EWID. NOWA HUTA

KATEGORIA OBIEKTU: IX

ADRES OBIEKTU: DOM STUDENCKI NR 3
AL. JANA PAWŁA II 84
31-571 KRAKÓW

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA, OBR. I NR EWID. DZIAŁEK: KRAKÓW, JEDN. EWID. NOWA HUTA, OBRĘB 52
DZ. EWID. NR 7/27

NAZWA INWESTORA I ADRES INWESTORA: AKADEMIA KULTURY FIZYCZNEJ
IM. BRONISŁAWA CZECHA W KRAKOWIE
AL. JANA PAWŁA II 78, 31-571 KRAKÓW

KATEGORIA OBIEKTU: IX

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU: GRUDZIEŃ 2024

BRANŻA:	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PIECZĘĆ I PODPIS
ARCHITEKTURA	<u>PROJEKTANT:</u> mgr inż. arch. SŁAWOMIR FLORKIEWICZ	MPOiA/031/2003	
	<u>SPRAWDZAJACY:</u> mgr inż. arch. AGNIESZKA FLORKIEWICZ	MPOiA/017/2003	

1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót.

Zakres robót - zgodnie z dokumentacją techniczną,

Kolejność realizacji poszczególnych robót - zgodnie z harmonogramem Wykonawcy.

2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Działka jest zabudowana. Na działce zlokalizowane są budynki oraz obiekty budowlane należące do Akademii Kultury Fizycznej.

3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wyszczególnia się na podstawie Rozdziału 3:

-Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401).

3.1 Zagospodarowanie terenu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych lub oznakowania terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnienia stałego nadzoru,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, które powinny być zabezpieczone przed zagrożeniem spadania przedmiotów z góry,
- c) doprowadzenia mediów,
- d) odprowadzenia ścieków,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno- sanitarnych, socjalnych i adm.-biurowych, które powinny spełniać normatywy podane w przepisach ogólnych bhp – (Dz. U.nr169 z 2003 r. poz. 1650),
- f) urządzenia punktu pomocy przedmedycznej
- g) zapewnienia oświetlenia,
- h) zapewnienia właściwej wentylacji,
- i) zapewnienia łączności telefonicznej,
- j) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów, które powinny być właściwie usytuowane w stosunku do innych elementów zagospodarowania placu budowy oraz przebiegających linii energetycznych. Rozmieszczenie składowanych materiałów, wysokość składowania i sposób pobierania materiałów powinny być zgodny z przepisami,
- k) wyznaczenia miejsc postojowych dla maszyn i pojazdów budowlanych,
- l) urządzenia stanowiska do oczyszczenia pojazdów opuszczających teren budowy.

Ponad to zgodnie z art. 4 i art. 9 ustawy o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991 r.(tekst jednolity z dnia 21 marca 2017r. Dz.U.2017 poz. 736) wraz ze zmianami oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719) należy zorganizować punkty ochrony ppoż. wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy.

4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

a) Zagrożenia naturalne związane z wykonywaniem:

- a) robót ziemnych i drogowych:
 - prowadzeniem robót w pobliżu instalacji i urządzeń podziemnych,
 - możliwością wpadnięcia do wykopu,
 - przysypanie,
- b) robót na wysokości :

- upadek z wysokości,
- uderzenie spadającym przedmiotem osób pracujących na niższej kondygnacji,
- c) robót impregnacynno-odgrzybieniovych:
 - zatrucie lub uczulenie spowodowane obcowaniem z wyrobami do impregnacji,
 - rozbryzg, oparzenie substancjami (preparatami) chemicznymi,
 - pożar, wybuch,
- d) robót ciesielskich:
 - upadek z wysokości,
 - uderzenie spadającymi przedmiotami,
 - stosowanie elektronarzędzi,
 - transport ręczny, przygnięcie,
- e) robót murarskich i tynkarskich:
 - j.w.,
- f) robót zbrojarskich i betoniarskich:
 - zagrożenie związane z elementami ostrymi i wystającymi,
 - ciężar,
- g) robót montażowych:
 - zagrożenia związane z przemieszczaniem się ludzi i sprzętu
 - ciężar, śliskie powierzchnie,
- h) robót spawalniczych:
 - promieniowanie optyczne,
 - zapylenie, poparzenie,
 - zagrożenie pożarem i/lub wybuchem,
 - porażenie prądem elektrycznym,
 - używanie elektronarzędzi,
- i) robót dekarских i izolacyjnych:
 - upadek z wysokości,
 - poparzenie, pożar,
 - wybuch lub zatrucie przy stosowaniu benzenu lub innych rozpuszczalników
- j) robót rozbiórkowych:
 - obalenie, przygnięcie,
 - ręczne prace transportowe
- k) robót budowlanych z użyciem materiałów wybuchowych:

b) Zagrożenia związane z pracą i ruchem maszyn i urządzeń:

- od wirujących części maszyn i urządzeń,
- podczas przemieszczania maszyn, urządzeń i środków transportowych,
- przy wykonywaniu przeglądów i napraw maszyn i urządzeń,
- podczas spawania elektrycznego i gazowego, a w szczególności na wysokości,
- podczas prac i przeglądów urządzeń elektroenergetycznych,
- podczas użytkowania maszyn i urządzeń niesprawnych, nie posiadających wymaganego świadectwa dopuszczenia przez dozór techniczny

c) Zagrożenia związane z czynnikami psychofizycznymi pracowników:

- lekceważenie zagrożenia,
- niezastosowanie się do poleceń kierownika budowy lub mistrza budowy,
- zmęczenie, zdenerwowanie, stres,
- nagłe zachorowanie, niedyspozycja fizyczna,
- niedostateczna koncentracja uwagi na wykonywanej czynności,
- zbyt niska lub zbyt wysoka temperatura
- zaskoczenie niespodziewanym zdarzeniem,
- nieprzestrzeganie obowiązujących instrukcji i zasad bhp.

d) Zagrożenie pożarem

Zagrożenie pożarowe może wystąpić:

- podczas eksploatacji maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- w stacjach transformatorowo rozdzielczych i rozdzielniach elektrycznych,
- na stanowiskach pracy,

- w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- składowanie materiałów pożarowo niebezpiecznych.

Zagrożenie pożarowe mogą stanowić:

- zwarcia w instalacji elektrycznej,
- nieszczelność przewodów paliwowych i ciśnieniowych,
- zaproszenie ognia na skutek prowadzenia prac spawalniczych.

Ponadto zagrożenie pożarowe mogą stworzyć osoby postronne działaniem umyślnym.

e) Sytuacje nadzwyczajne – klęska żywiołowa, katastrofa budowlana

- zalanie, podtopienie,
- obalenie, zerwanie konstrukcji,
- osunięcie, erozja gruntu.

Na stanowiskach pracy mogą wystąpić inne zagrożenia nieujęte w w/w punktach.

Pozostałe nieprzewidziane wyżej zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych wynikające z doboru technologii i narzędzi przez wykonawcę należy uwzględnić w „planie bioz”.

5 Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników z zakresu bezpieczeństwa higieny pracy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien być przeprowadzony w oparciu o:

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z 27.07.2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 180 z 2004 r. poz. 1860).

Wykaz stanowisk pracy na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe określa każdy pracodawca.

Wykaz wymaganych szkoleń bhp:

A. Kierownik budowy i Mistrz budowy

a) Szkolenie wstępne

- Instruktaż ogólny
- Instruktaż stanowiskowy
- Szkolenie podstawowe dla osób kierujących pracownikami

b) Szkolenie okresowe bhp dla osób kierujących pracownikami

B. Pracownicy zatrudnieni na robotniczych stanowiskach pracy

a) Szkolenie wstępne

- Instruktaż ogólny
- Instruktaż stanowiskowy
- Szkolenie podstawowe

5.1 Szkolenie wstępne

Szkoleniu wstępnemu pracownicy powinni być poddani przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych. Na robotniczych stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia pracowników oraz zagrożenia wypadkowe, szkolenie podstawowe powinno być przeprowadzone przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach.

Szkolenie pracowników w zakresie instruktażu ogólnego i stanowiskowego przeprowadzić mogą zarówno kierownik budowy jak i mistrz budowy pod warunkiem, że posiadają aktualne szkolenie podstawowe lub okresowe w zakresie bhp dla osób kierujących pracownikami.

Instruktaż stanowiskowy na stanowisku pracy winien być zakończony egzaminem, przed komisją złożoną z kierownika budowy i mistrza budowy. Instruktaż należy przeprowadzać przy zmianie stanowiska i/lub technologii prowadzonych robót.

Przeszkolenie w zakresie szkolenia podstawowego pracownicy zatrudnieni na robotniczych stanowiskach pracy powinni odbyć w specjalistycznych ośrodkach szkoleniowych.

5.2 Szkolenie okresowe.

Z uwagi na wykonywanie prac szczególnie niebezpiecznych (praca w wykopach oraz praca na wysokości) szkolenie okresowe pracownicy powinni odbywać nie rzadziej jak raz do roku.

5.3 Zalecane formy przeprowadzania szkoleń.

Instruktaż, pokaz, wykład, pogadanka, kurs, seminarium – z wykorzystaniem foliogramów, filmów, przeźroczy, naturalnych pomocy, a to: maszyn i urządzeń, środków ochrony indywidualnej oraz drukowanych materiałów.

5.4 Zakres tematyczny instruktażu:

Szczegółowy program szkolenia powinien uwzględniać tematykę (czynniki i zagrożenia) charakterystyczne dla rodzajów prac wykonywanych przez uczestników szkolenia.

Uwaga :

Pracownicy nadzoru technicznego powinni posiadać uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia, które wymagają specjalnych kwalifikacji powinni legitymować się świadectwem potwierdzającym posiadanie takich kwalifikacji.

6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie zaleca się podjęcie następujących środków organizacyjnych i technicznych:

- wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych winien opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników,
- wykonawca powinien dysponować planem ewakuacji i architektonicznym obiektem, w tym rozmieszczenia punktów ewakuacyjnych takich jak węzły energetyczne, wodne, które mogą być udostępniane w chwili zagrożenia na żądanie kierującego akcją pomocową,
- należy zapewnić dojazd do obiektu dla jednostek ratowniczych,
- bezwzględnie stosować zgodnie z PN oznaczenia miejsc niebezpiecznych,
- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp, stosując wszystkie wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz. 401), oraz Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz. U. nr 169 z 2003 r. poz. 1650),
- do pracy dopuszczać tylko pracowników posiadających aktualne szkolenia bhp w tym stanowiskowe oraz aktualne badania lekarskie bez przeciwwskazań do wykonywania danej pracy,
- zapewnić i egzekwować używanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zabezpieczających przed wypadkiem,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy,
- tworzyć dobrą atmosferę wśród pracowników,
- na terenie budowy należy rozmieścić znaki ewakuacyjne oraz sprzęt pożarowy,
- w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych i socjalnych powinna się znajdować kompletnie wyposażona apteczka pierwszej pomocy przedlekarskiej,
- wskazać osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej,
- pracownicy winni informować osoby kierownictwa i dozoru o bezpośrednim zagrożeniu życia i zdrowia.
- dla wszystkich stanowisk pracy na budowie należy opracować ocenę ryzyka zawodowego i o ryzyku tym poinformować pracowników,

- należy przestrzegać przepisów regulujących zasady wykonywania ręcznych prac transportowych (Dz.U. nr 26 z 2000r. poz. 313 z póź. zm.)

Teren budowy powinien być ogrodzony, wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m lub oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

W ogrodzeniu powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych, mechanicznych maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego powinna wynosić min. 1,2 m, natomiast szerokość dróg należy dostosować do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi pieszego powinny być utrzymywane we właściwym stanie technicznym, nie wolno na nich składować materiałów ani sprzętu. Drogi komunikacyjne dla taczek nie powinny mieć spadków większych niż 10 %. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy poprzecznie umocowane w odstępach nie mniejszych niż 40 cm oraz w balustrady jednostronne o wysokości 110 cm.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje możliwość spadania przedmiotów powinna być wygradzona i oznakowana. Przejścia i przejazdy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi o wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Na placu budowy stosuje się rozdzielnice budowlane typu RB – przeznaczone do rozdzielenia energii elektrycznej i zasilania urządzeń, elektronarzędzi i oświetlenia.

Przy wyborze odpowiednio dobranej rozdzielnicy nie należy kierować się tylko napięciem i prądem znamionowym, liczbą gniazd wtykowych czy ceną, ale też bezpieczeństwem użytkownika. Muszą one być skutecznie zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób, wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznymi. Wyznaczyć pracownika lub pracowników o odpowiednich kwalifikacjach odpowiedzialnych za eksploatację urządzeń elektroenergetycznych.

Instalacje energii elektrycznej powinny być wykonane i użytkowane w sposób nie stwarzający zagrożenia pożarem lub wybuchem.

Roboty związane z montażem i konserwacją instalacji i urządzeń elektrycznych mogą wykonywać tylko osoby posiadające uprawnienia.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

Stacjonarne urządzenia elektryczne należy okresowo kontrolować /min. 1 raz w miesiącu/, a także kontrolować po dokonaniu napraw i remontów, po przemieszczeniu urządzenia lub przed uruchomieniem jeżeli były nie użytkowane co najmniej 1 miesiąc.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne. W przypadku urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach lub barakowozach ich wysokość nie może być niższa niż 2,2 m.

Na terenie budowy powinny być urządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami składowiska materiałów i wyrobów, wykonane w sposób uniemożliwiający zsunięcie lub spadnięcie wyrobu. Materiały drobnicowe mogą być ułożone w stosy nie przekraczające wysokości 2,0 m, natomiast materiały workowane do 10 warstw. Odległość stosów od stanowiska pracy nie może być mniejsza niż 5,0 m. Opieranie składowych materiałów o ogrodzenie lub ściany budynków jest nie dozwolone. Wchodzenie i schodzenie ze stosu jest dopuszczalne tylko przy użyciu drabiny.

Miejsca niebezpieczne przy wykopach należy ogrodzić i oznaczyć napisami ostrzegawczymi, a w porze nocnej i po zmroku zaopatrzyć w światła ostrzegawcze. Ściany wykopów należy zabezpieczyć przez wykonanie obudowy lub skarp o bezpiecznym kącie nachylenia.

Rusztowanie może być dopuszczone do użytkowania dopiero po przeprowadzeniu odbioru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy i użytkowane zgodnie z przeznaczeniem.

Montaż rusztowań może być prowadzony przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Osoby te w trakcie montażu (demontażu) powinny stosować środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia. (Ustawa z 26.06.1974 r. Kodeks pracy)

Wszelkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, pod nadzorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.

Jeżeli na tym samym placu budowy jednocześnie działa dwóch lub więcej wykonawców, to winien być ustanowiony koordynator ds. bhp

Opracował:

mgr inż. arch.
Sławomir Florkiewicz
Upr. nr MPOiA/031/2003