

OPIS TECHNICZNY

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy, w związku ze zmianą sposobu użytkowania, budynku Domu Studenta AWF przy ul. Orłąt Lwowskich 4-6 w Gorzowie Wlkp. na obiekt dydaktyczny. Opracowanie niniejsze obejmuje również projekt przebudowy zagospodarowania terenu.

PODSTAWY OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem,
- Projekt Budowlany przebudowy budynku Domu Studenta,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego BU/GK/7331/P-72/05 z dnia 25.08.2005 r. wydana przez Urząd Miasta Gporzowa Wlkp.
- Inwentaryzacja budowlana budynku Domu Studenta (opracowanie: Przedsiębiorstwo ALFA Sp. z o.o., Poznań ul. Warszawska 183/185 – czerwiec 1988r.)
- Inwentaryzacja budowlana uzupełniająca budynku Domu Studenta do celów projektowych (w tym również odkrywki i odkucia stropów i fundamentów) wykonana przez K2 Biuro Architektoniczne s.c. w 2007r.
- Ocena techniczna budynku „Domu Studenta” - opracowanie własne
- Sprawozdanie z badań jakości betonu nr 519/L/2007 i 604/L/2007 wykonane przez Laboratorium Z. Marciniak S.A. ul. Podmiejska 15c, Gorzów Wlkp.
- Projekt: Adaptacja budynku biurowego prezydium Rady Narodowej na internat Liceum Pedagogicznego i Studium Nauczycielskiego. Gorzów ul. Nowotki. Projekt techniczny konstrukcji. (1963r.) autor inż. Wiesława Kubisiak
- Ekspertyza wytrzymałościowa stropów nad II piętrem w Domu Studenta S.N. Przy ul. Nowotki nr 1 w Gorzowie Wlkp. (1965 r.) autor inż. K.L. Krzysztofowicz
- Ekspertyza techniczna. Budynek domu studenta AWF Poznań – Zamiejskowy Wydział Wychowania Fizycznego w Gorzowie Wlkp. ul. Nowotki 1 – określenie nośności stropów. (1987 r.) autor inż. Ireneusz Puczyłowski
- Orzeczenie techniczne o stanie konstrukcji nośnej stropu nad parterem w Domu Studenta AWF – Zamiejskowy Wydział WF w Gorzowie Wlkp. (1991 r.) autor inż. Stanisław Bach
- Projekt techniczny: Rekonstrukcji dachu Domu Studenta AWF. Biuro Opracowań Technicznych Gorzów ul. Prusa 4 (1995 r.) autor inż. Cezary Symonowicz
- Aneks do projektu technicznego rekonstrukcji dachu Domu Studenta AWF Biuro Opracowań Technicznych Gorzów ul. Prusa 4 (1995 r.) autor inż. Cezary Symonowicz
- Mapa do celów projektowych 1:500

1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1.1 Stan istniejący

Teren AWF znajduje się w Gorzowie Wlkp. pomiędzy ulicami Estkowskiego, Orłąt Lwowskich, Kopernika i Moniuszki. Obejmuje zainwestowane działki nr 1496 i 1497. Znajdują się na niej:

- a) „Dom Studenta” - budynek usytuowany wzdłuż ul. Orłąt Lwowskich, którego projekt przebudowy jest elementem niniejszego opracowania
- b) Budynek Główny AWF, dydaktyczny, o wysokości 4 kondygnacji nadziemnych z poddaszem, usytuowany wzdłuż ul. Moniuszki
- c) budynek hali sportowej połączony z Budynkiem Głównym, z poddaszem użytkowym
- d) stacja transformatorowa
- e) parking o nawierzchni asfaltowej
- f) drogi dojazdowe i place utwardzone o nawierzchniach z różnych materiałów (asfalt, beton)
- g) chodniki z różnych materiałów (płyty chodnikowe betonowe, kostka kamienna, płyty betonowe sześciokątne)
- h) korty tenisowe ogrodzone siatką stalową
- i) hala namiotowa z kortem tenisowym
- j) latarnie na słupach betonowych
- k) uzbrojenie podziemne
- l) nawierzchnie nieutwardzone trawiaste oraz drzewa (głównie północno-zachodnia część terenu od ul. Kopernika)

Teren jest dość rozmaicie ukształtowany: występują tu obszary zupełnie płaskie o minimalnym spadku (w środkowej części dziedzińca od ul. Estkowskiego) jak też fragmenty pochyłe (po obu stronach „Domu Studenta” gdzie różnice poziomów dochodzą do 2-3m) oraz skarpy o wysokości do ok. 2m.

Całe istniejące zagospodarowanie terenu w zakresie obejmującym:

- a) drogi, parkingi i chodniki,
- b) kort tenisowy i namiotową halę sportową,
- c) trafostację,
- d) budynek magazynowy, gospodarczy i wiatę,
- e) schody terenowe, fragment ściany wolnostojącej,
- f) oświetlenie terenu,
- g) ogrodzenie i murki oporowe,
- h) elementy małej architektury,

podlega likwidacji. Projektuje się nowe drogi, parking, chodniki i małą architekturę (nowe ukształtowanie terenu) oraz związane z nimi oświetlenie terenu i odwodnienie nawierzchni utwardzonych. Trafostację zlokalizowano w innym miejscu (odrębny projekt). Część drzew podlega usunięciu.

1.2 Stan projektowany

Projekt zagospodarowania terenu założył dwie osie urbanistyczne dla całego kompleksu budynków zajmowanych przez Akademię Wychowania Fizycznego.

Jedną: północ-południe (od ul. Orłąt Lwowskich do Moniuszki) – prowadzącą przez wejście główne do przebudowywanego budynku, jego hall, wyjście na dziedzińec, poprzez zaprojektowaną aleję (zachowującą starodrzew) o nawierzchni granitowo-bazaltowej z kwietnikami o nasadzeniach jedno i wieloletnich, aż do wejścia głównego w istniejącym budynku dydaktycznym,

Drugą: wschód - zachód (ul.Estkowskiego, Kopernika). Od strony ul. Estkowskiego zaprojektowano reprezentacyjne, główne wejście na akademicki, ogrodowy dziedzińec.

W miejscu dawnego kortu i parkingu zaprojektowano, symetrycznie do wejścia, założenie ogrodowe, w stylu francuskim. Na przecięciu dwóch osi znajduje się okrągła fontanna.

Geometryczny układ alejek podkreślony jest murkami wykonanymi z cegły klinkierowej oraz opaskami z formowanego żywopłotu z zimozielonego bukszpanu. Alejki zbiegają się na dwóch prostokątnych placykach ozdobionych fontannami. Pola obwiedzione żywopłotem projektuje się jako trawiaste z pojedynczymi egzemplarzami magnolii lub formowanych w kule głógowników. Ustala się, że istniejące stare drzewa, po niezbędnej korekcie korony, zostaną wkomponowane w nowe zagospodarowanie.

Zastosowano dwa rodzaje nawierzchni na ciągi piesze i pieszojezdne: kostkę granitową i bazaltową. Ciąg pieszy wykonano z kostki bazaltowej i granitowej (szarej). Ciąg pieszo-jezdny z kostki granitowej szarej o wym. 11 x 11 x 8 i czerwonej Iperial o wym. 11 x 11 x 8 (Patrz rys. przekrojów nawierzchni).

Oś założenia urbanistycznego od strony ulicy Estkowskiego kończy się na fontannie. Alei nie kontynuowano, gdyż założono, że w niedalekiej przyszłości, na zamknięciu tej osi zostanie zlokalizowana dominanta architektoniczna.

W miejscu hali namiotowej z kortem tenisowym oraz budynku magazynowego i stacji transformatorowej usytuowano parking dla samochodów osobowych.

Zlikwidowano pojemniki na odpady stałe usytuowane przy wjeździe na teren działki. Nowe miejsce lokalizacji pojemników usytuowano bezpośrednio przy wschodniej granicy działki od strony ul. Kopernika (nie rzucające się w oczy). Tuż za nim znajduje się nowe miejsce lokalizacji stacji transformatorowej obsługującej cały kompleks obiektów AWF-u.

Dla podkreślenia symetrii założenia architektonicznego, teren przed przebudowywanym budynkiem Domu Studenta od strony ul. Orłąt Lwowskich ukształtowano w podobnym charakterze jak dziedziniec.

Wejście główne do budynku podkreślają szerokie schody wykonane z płyt kamiennych usytuowane prostopadle do elewacji.

Utworzono trzy poziomy terenu.

Pierwszy, niski, od strony chodnika, wzdłuż ulicy Orłąt Lwowskich, podkreślono murkami o wys. ok. 50 cm wykonanymi z cegły klinkierowej zakończonych rolką.

Drugi – na poziomie dwóch niewielkich fontann okolonych siedziskami z cegły klinkierowej i balustrad zabezpieczających. Część ścian oporowych licowanych cegłą klinkierową widoczna jest od strony „Askany” (połowa walców).

Trzeci poziom stanowi wejście do budynku spięte dwoma wstęgami chodników zabezpieczonych jednostronnie balustradami. Schody terenowe niwelujące znaczną różnicę poziomów znajdują się przy wschodnim skrzydle budynku.

Elementy zagospodarowania tworzące drugi i trzeci poziom wykonane są z płyt kamiennych granitowych, w kolorze czerwonego brązu.

Murki ogrodowe do wysokości ok. 60 cm wykonane są z 1,5 warstwy cegieł klinkierowych (gr. 38 cm) zwieńczone rolką składającą się z dwóch cegieł.

W kilku miejscach na terenie działki AWF należy wykonać mury oporowe wynikające z różnicy poziomów elementów zagospodarowania terenu od 90 cm do 240 cm.

Mur oporowy występuje od strony północnej parkingu i wzdłuż jego wschodniej strony oraz od strony wejścia głównego (na odcinku zaprojektowanych studni doświetlających pomieszczenia w kondygnacji piwnicznej) jak i po obu stronach partii wejściowej w miejscach lokalizacji małych fontann.

Mury oporowe projektuje się jako żelbetowe, licowane obustronnie, od poziomu terenu cegłą klinkierową gr. 6 cm i zwieńczone rolką szer. 51 cm.

Wszystkie zewnętrzne, niewysokie murki ogrodowe i mury oporowe wyglądają tak samo, gdyż zastosowano ten sam materiał licujący, tą samą szerokość i zwieńczenie.

W miejscach o różnicy poziomów wyższej niż 50 cm zastosowano balustrady o wys. 1,1 m (kute z metaloplastyki) dostosowane do zaprojektowanego ogrodzenia.

Cały teren AWF jest ogrodzony , nad niskim murkiem z klinkieru wys. ok. 60 cm zamontowano przesła wykonane z metaloplastyki, ze słupkami i przeciwwagą wys. 180 cm.

Na teren AWF od strony ul. Estkowskiego prowadzą :

- reprezentacyjna brama szer. 336 x 350 dwuskrzydłowa (kuta z metaloplastyki) szer. 143 cm, wys. 325 cm każda, z bocznymi elementami stałymi o szer. 25 cm i wys. 325 cm i dwie boczne

furtki szer. 188 cm i wys. 250 cm. z bocznymi elementami stałymi o wym. szer. 25 cm i wys. 225 cm i skrzydłami szer. 138 i wys. 225 cm oraz

- dwie furtki szer. 120 cm z elementami stałymi po obu jej stronach, zlokalizowane przy głównym budynku AWF rozdzielone murkiem z cegły klinkierowej.

- brama wjazdowa na teren AWF ma szerokość 5 m (duskrzydłowa wys. 2,40 m), obok znajduje się furtka szer. 1 m i wys. ok. 2,40 m.

- dwie furtki przesuwne szer. 120 cm prowadzą do stacji transformatorowej i placu gospodarczego.

- furtka przy projektowanym budynku szer. 120 cm z elementem stałym od strony tegoż budynku. Wysokość furtki dostosowana do ogrodzenia.

W centralnej części założenia ogrodowego zaprojektowano okrągłą fontannę kamienną o średnicy wewnętrznej 6 m, w bocznych skrzydłach tego założenia są jeszcze dwie fontanny o takich samych gabarytach.

Przed wejściem do budynku dydaktycznego znajdują się dwie fontanny o średnicy wewnętrznej 120 cm i obrzeżu (rolki) wykonanym z dwóch cegieł ustawionych na „sztorc” (szer. 51 cm).

Schody terenowe wykonane z dwóch rodzajów materiału :

- schody od strony ul.Estkowskiego , przy wschodnim skrzydle budynku, przed reprezentacyjną bramą wejściową do założenia ogrodowego oraz istniejące schody przy głównym budynku AWF z kostki granitowej i bazaltowej zgodnie z Rys. Nr 1;

- schody wejściowe do nowego budynku dydaktycznego od strony ul.Orląd Lwowskich i od strony dziedzińca, jak również dwa biegi schodowe wzdłuż prawego skrzydła tego budynku wykonane z płyt kamiennych (granit Rosso Vango) gr. 4 cm zgodnie z Rys. 2/posadzki.

Reprezentacyjne, trójprzęsłowe wejście na teren dziedzińca AWF od strony ul. Estkowskiego wykonane jest z cegły klinkierowej, wewnątrz z ramą żelbetową (patrz rys.- wejście główne do założenia ogrodowego AWF). Boczne łukowe przejścia ozdobione są pilastrami z wysuniętą głowicą, przejścia wieńczy trójwarstwowy gzymś. Wejście główne, znacznie wyższe i szersze, ozdobione jest pilastrami na, których wspiera się łukowe, wysunięte nadproże z potrójnym, schodkowym gzymsem. Do wejścia dochodzą murki klinkierowe z rolką na, których zamontowane jest kute ogrodzenie wys. 180 cm.

Wejście utrzymane jest w klasycznym stylu, swoją masywnością nawiązuje do ciężkich brył założenia urbanistycznego kompleksu budynków AWF.

1.3 Zestawienie powierzchni

ILOŚĆ MIEJSC POSTOJOWYCH NA TERENIE DZIAŁKI	47
DROGA WEWNĘTRZNA, DOJAZDOWA + PARKINGI	1781,96 m ²
CHODNIKI z kostki bazaltowej	1264,44 m ²
CHODNIKI z kostki granitowej	2442,13 m ²
TEREN ZIELENI BIOLOGICZNIE CZYNNEJ	4905,79 m ²
POWIERZCHNIA FONTANN	112,2 m ²
POWIERZCHNIA PŁYT KAMIENNYCH NA SCHODACH I CIĄGACH PIESZYCH	317,77 m ²

1.4 Stan działki i obiektu w zakresie ochrony konserwatorskiej

Budynek Domu Studenta podlegający przebudowie ani teren, na którym się znajduje nie jest wpisany do rejestru zabytków. Dla terenu objętego opracowaniem nie sporządzono miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W projekcie uwzględniono w tym zakresie ustalenia decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego a m in:

- o projekt przebudowy budynku oraz zagospodarowania terenu uwzględnia wartości otaczającej zabudowy poprzez dostosowanie charakteru projektowanej elewacji oraz sposobu zagospodarowania terenu do specyfiki lokalizacji i specyficznych zasad kompozycyjnych architektury z 1 poł. XXw. (m in. komponowanie opierające się na osiowości i symetrii)

- o projekt przebudowy budynku oraz zagospodarowania terenu został zharmonizowany ze stylem całego zespołu budynków AWF poprzez wykorzystanie elewacji klinkierowej nawiązującej do Budynku Głównego (usytuowanego wzdłuż ul. Moniuszki) a projektowane zagospodarowanie terenu wpisuje się w konwencję stylistyczną tych budynków
- o w projekcie przebudowy zachowano wielkość, kształt i podział okien istniejących

1.5 Informacje i dane o charakterze i cechach zagrożeń dla środowiska

Projektowany obiekt będzie budynkiem dydaktycznym dla studentów AWF i jego funkcjonowanie nie będzie wywoływało żadnych szkodliwych oddziaływań. Również projektowane zagospodarowanie terenu nie wywoła żadnych szkodliwych oddziaływań ze względu na wybitnie rekreacyjny jego charakter. M.in. nie wzrośnie wielkość parkingu a jedynie nastąpi zmiana jego lokalizacji, zostaną zlikwidowane korty tenisowe. Część drzew w projekcie przeznaczono do wycinki jednak zaprojektowano znaczny wzrost powierzchni obsadzonej zielenią - w tym również krzewami i drzewami.

2. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Budynek „Domu Studenta” wybudowany został na początku lat czterdziestych XXw. jako budynek administracyjny.

Główne parametry budynku:

- ilość kondygnacji nadziemnych – 4 (+ strych nieużytkowy)
- ilość kondygnacji podziemnych – 1
- długość budynku – 71,49
- szerokość budynku – 24,36m
- wysokość maksymalna do kalenicy – 23,59m
- dachy – wysokie, o konstrukcji drewnianej, dwu i czterospadowe osobno nad każdym skrzydłem budynku

Konstrukcja budynku:

- fundamenty – ławy i stopy betonowe o różnej wysokości i szerokości, posadowione na różnych rzędnych
- ściany nośne – murowane z cegły pełnej ceramicznej o grubościach 25÷51 cm
- słupy nośne – murowane z cegły ceramicznej pełnej o przekroju 51x51 cm oraz żelbetowe o przekroju 40x40 cm
- podciągi – żelbetowe o różnych przekrojach (na krawędzi galerii w holu głównym podciąg stalowy 2x I425
- stropy – o różnym układzie i budowie:
 - nad piwnicą – w skrzydle głównym w trakcie środkowym oraz w skrzydle bocznym od ul. Kopernika oraz częściowo w skrzydle od ul. Estkowskiego – żelbetowe,
 - nad piwnicą – w skrzydle głównym w traktach zewnętrznych oraz w skrzydle bocznym od ul. Estkowskiego – gęstożebrowe z pustaków ceramicznych,
 - nad parterem, 1 pięciem i 2 pięciem – w skrzydle głównym w trakcie środkowym – gęstożebrowe z pustaków ceramicznych o różnych wysokościach oraz żelbetowe,
 - nad parterem, 1 pięciem i 2 pięciem – w skrzydle głównym w traktach zewnętrznych – gęstożebrowe z pustaków ceramicznych o różnych wysokościach,
 - w skrzydłach bocznych nad parterem, 1 pięciem i 2 pięciem – różne: żelbetowe i gęstożebrowe o różnej budowie

- nad 3 piętrzem (poddaszem użytkowym) – z belek drewnianych opartych na kleszczach.

W budynku występują stropy o różnej budowie (żelbetowe płytowe, gęstożebrowe ceramiczne o różnym sposobie zbrojenia i z zastosowaniem różnych rodzajów pustaków) nawet w obrębie tych samych kondygnacji. Zidentyfikowano budowę stropów tylko w niektórych miejscach wskazanych na rysunkach.

- klatki schodowe – biegi schodów głównej klatki schodowej i bocznej w lewym skrzydle (od ul. Kopernika) żelbetowe, biegi klatki schodowej w prawym skrzydle – drewniane
- konstrukcja dachu – dach płatwiowo-kleszczowy z pochyłymi słupami, ze ścianką kolankową, z kleszczami wzmocnionymi belkami drewnianymi.

Inne elementy budynku:

- pokrycie dachu – dachówka blaszana z posypką mineralną
- izolacja termiczna 3 piętra (poddasza użytkowego) – w różnych miejscach o różnej budowie (wełna mineralna grubości ok. 10cm, miejscami suprema grubości 5 cm.
- izolacja przeciwwodna dachu – folia dachowa nieprzepuszczalna dla pary wodnej,
- obudowa drewnianych elementów połaci dachowej – suprema 5cm,
- obudowa drewnianych elementów ścianek kolankowych – suprema, cegła ceramiczna pełna,
- podłoga piwnicy na gruncie – o różnej budowie (ceglana o grubości 12cm, betonowa 5-10cm),
- wykończenie zewnętrzne ścian – tynk cementowo-wapienny a od poziomu terenu do wysokości stropu nad piwnicą płyty betonowe grubości ok. 10cm,
- izolacja przeciwwilgociowa pozioma ścian przyziemia – masa bitumiczna (papa?) o grubości ok. 4mm
- izolacja przeciwwilgociowa pionowa – nie stwierdzono

Ogólne uwagi co do stanu budynku

Stan budynku ogólnie można określić jako dobry. Jednak niektóre jego elementy konstrukcyjne uległy destrukcji lub też nie spełniają wymagań co do wytrzymałości ze względu na projektowaną funkcję obiektu.

- stan ścian i fundamentów budynku ogólnie jest dobry jednak:
 - ściany piwnic wykazują zawilgocenie
 - ściany piwnic skrzydła budynku od ul. Kopernika wykazują silne zawilgocenie i zasolenie
 - niektóre słupy żelbetowe we wschodniej części środkowego skrzydła budynku są w złym stanie (u dołu słupa zniszczenie otuliny betonowej zbrojenia, zupełna korozja fragmentów zbrojenia)
 - ściany zewnętrzne nie są ocieplone
- stan stropów jest dobry jednak część z nich ma zbyt małą wytrzymałość ze względu na projektowaną funkcję i należy je wymienić
- stan konstrukcji drewnianej dachu jest dobry jednak niektóre pojedyncze elementy (słupy, podwaliny, płatwie czy krokwie) są w bardzo złym stanie i wymagają wymiany na nowe
- stan pokrycia dachu jest dobry jednak ze względu na projektowaną przebudowę poddasza i dobudowę elewacyjnych ścian klinkierowych należy pokrycie dachu.

3. PROJEKTOWANE ZMIANY W BUDYNKU – INFORMACJE OGÓLNE

3.1 Zmiany w układzie funkcjonalnym

Układ funkcjonalny w zakresie jego głównych elementów pozostawiono bez zmian. Zmiany obejmują przekształcenia pomieszczeń (łączenie dwóch lub kilku pomieszczeń w jedno, przesunięcia ścian działowych, likwidację otworów w ścianach lub stropach lub wykonanie

nowych), wprowadzenie dźwigu osobowego w holu budynku, przebudowę węzłów sanitarnych, przebudowę wejść do budynku oraz przebudowę wszystkich klatek schodowych.

Wprowadzono rozwiązania mające na celu zmianę wyglądu budynku – zaprojektowano trójwarstwowe ściany zewnętrzne (dodano ocieplenie i zewnętrzną warstwę licową z cegły klinkierowej i częściowo z kamienia naturalnego). Przeprojektowano wejścia do budynku.

Ponieważ istniejące lukarny są stanowczo zbyt małe aby zapewnić odpowiednie doświetlenie pomieszczeń biurowych na 3 piętrze zaprojektowano okna połaciowe w dachu (przy równoczesnej likwidacji istniejących lukarn).

Zaprojektowano docieplenie 3 piętra (poddasza użytkowego).

Zaprojektowano izolację przeciwwilgociową ścian zagłębionych w ziemi.

Zaprojektowano likwidację niektórych kominów wentylacyjnych.

3.2 Charakterystyczne dane budynku

	<i>Powierzchnia w m²</i>
Powierzchnia zabudowy	1 261,49
Powierzchnia netto	5 585,66
Powierzchnia użytkowa	4 771,43
- piwnica	969,39
- parter	968,66
- 1 piętro	997,51
- 2 piętro	993,96
- 3 piętro (poddasze użytkowe)	841,91
Powierzchnia strychu technicznego	773,23
Kubatura	21 950,00

3.3 Zestawienie pomieszczeń

PIWNICA

<i>Nr pom.</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Powierzchnia [m²]</i>
01	Pomieszczenie porządkowe	10,14
02	Pomieszczenie węzła cieplnego	13,80
03	Laboratorium ciężkie	165,80
03A	Pomieszczenie techniczne na agregat	7,15
03B	Pomieszczenie platformy pomiarowej	26,39
03C	Pomieszczenie uzdatniacza	9,93
04	Szatnia damska	5,26
04A	WC damski + natrysk	14,51
05	Szatnia męska	9,52
05A	WC męski + natrysk	13,11

<i>Nr pom.</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Powierzchnia [m²]</i>
06	Gabinet termoterapii	18,26
07	Gabinet laseroterapii	10,36
08	Gabinet zabiegowy	18,64
08A	Poczekalnia	4,68
08B	Gabinet przyjęć	7,52
09	Gabinet kinezyterapii	99,76
09A	Magazyn	12,77
10	Gabinet elektroterapii i magnetoterapii	67,66
11	Gabinet krioterapii	43,75
12	Szatnia męska	13,79
12A	WC męski + natryski	16,84
13	Zespół pomieszczeń sauny	19,08
14	Szatnia damska	10,01
14A	WC damski + natryski	12,15
15	Warsztat podręczny	44,07
15A	Magazyn	22,02
16	Garaż	24,68
17	Biuro	6,60
18	Pomieszczenie socjalne	9,11
19	Szatnia + WC + natrysk	11,33
20	Magazyn	2,87
21	Korytarz	7,63
22	Biuro	32,11
23	Biuro	46,19
24	WC	6,70
25	Klatka schodowa	13,68
27	Korytarz	10,39
28	Korytarz	23,78
28A	Schody	9,08
29	Korytarz	54,18
30	Klatka schodowa	10,33
	RAZEM	969,39

PARTER

<i>Nr pom.</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Powierzchnia [m²]</i>
1.1	Biuro	12,84
1.1A	Biuro	11,45
1.2	Biuro	12,23
1.3	Biuro	12,14
1.4	Biuro	11,86
1.4A	Biuro	11,42
1.5	Laboratorium	45,28

<i>Nr pom.</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Powierzchnia [m²]</i>
1.5A	Laboratorium	27,19
1.6	WC męski pracowników + natrysk	10,75
1.7	WC damski pracowników + natrysk	6,85
1.8	Pomieszczenie socjalne	21,11
1.9	Sala ergometrów	44,74
1.10	Szatnia	3,82
1.10A	WC damski + natrysk (dla studentów)	7,09
1.11	Szatnia	5,32
1.11A	WC męski + natrysk (dla studentów)	8,39
1.12	Sala ćwiczeń	42,86
1.13	Biuro	13,53
1.14	Biuro	15,81
1,15	Portiernia	16,38
1.16	Pomieszczenie porządkowe	8,81
1.17	Biuro	15,52
1.18	Biuro	11,82
1.19	Biuro	15,38
1.20	Biuro	23,27
1.21	Sala ćwiczeń	117,47
1.21A	Magazyn	7,55
1.22	Sala seminaryjna	46,15
1.23	Korytarz	14,48
1.24	Pokój gościnny	12,39
1.24A	Łazienka	3,07
1.25	Pokój gościnny	15,83
1.25A	Łazienka	3,10
1.26	Szatnia sali ćwiczeń	9,90
1.27	WC męski ogólnodostępny	10,35
1.28	WC damski ogólnodostępny	7,27
1.29	Szatnia	37,48
1.30	Hol	115,74
1.30A	Wiatrołap	6,78
1.30B	Wiatrołap	7,90
1.31	Korytarz	57,28
1.32	Korytarz	7,27
1.33	Korytarz	37,85
1.34	Klatka schodowa	17,27
1.35	Klatka schodowa	17,67
	RAZEM	968,66

1 PIĘTRO

<i>Nr pom.</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Powierzchnia [m2]</i>
2.1	Sala wykładowa	50,83
2.2	WC damski ogólnodostępny	24,98
2.3	Biuro	26,69
2.4	Biuro	20,42
2.5	Sala seminaryjna	41,65
2.6	WC męski pracowników	5,90
2.7	Biuro	25,52
2.8	Biuro	37,75
2.9	Szatnia	9,06
2.10	WC + natrysk (dla studentów)	7,33
2.11	WC damski pracowników	3,45
2.12	Laboratorium lekkie	75,45
2.13	Sala wykładowa	42,50
2.13A	Pomieszczenie pomocnicze	5,94
2.14	Serwerownia	14,82
2.15	Biuro	19,25
2.16	Sala seminaryjna	45,45
2.17	Sala wykładowa	48,31
2.18	Sekretariat	23,03
2.18A	Biuro technika	12,50
2.18B	Biuro	9,63
2.18C	Biuro	12,42
2.18D	Biuro	13,21
2.19	Sala ćwiczeń	48,62
2.20	Biuro	18,82
2.21	WC damski + natrysk	12,33
2.21A	Szatnia	3,31
2.22	WC męski + natrysk	12,87
2.22A	Szatnia	3,31
2.23	WC męski ogólnodostępny	24,95
2.24	Sala wykładowa	53,32
2.25	Hol + schody	66,66
2.26	Korytarz	75,32
2.27	Korytarz	72,11
2.28	Klatka schodowa	14,80
2.29	Klatka schodowa	15,00
	RAZEM	997,51

2 PIĘTRO

<i>Nr pom.</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Powierzchnia [m2]</i>
3.1	Sala wykładowa	50,83
3.2	WC damski ogólnodostępny	24,93
3.3	Biuro	26,62
3.4	Biuro	20,42
3.5	Sala wykładowa	41,65
3.6	WC damski + natrysk pracowników	6,13
3.7	Biuro	23,06
3.8	Biuro	21,84
3.9	Laboratorium biologiczne	24,72
3.10	WC męski + natrysk pracowników	9,47
3.11	Laboratorium biologiczne	58,23
3.12	Biuro	17,78
3.12A	Biuro	8,42
3.12B	Biuro	8,43
3.12C	Biuro	21,13
3.12D	Biuro	9,67
3.13	Biuro	15,00
3.14	Biuro	15,25
3.15	Biuro	15,25
3.16	Biuro	15,05
3.17	Biuro	17,95
3.18	Sala ćwiczeń	49,77
3.19	Biuro	18,05
3.20	Biuro	15,05
3.21	Biuro	14,70
3.22	Biuro	12,52
3.23	Biuro	14,88
3.24	Sala seminaryjna	19,97
3.25	Biblioteka	14,50
3.26	Laboratorium	14,33
3.27	WC męski + natrysk (pracowników)	8,34
3.28	WC damski + natrysk (pracowników)	8,32
3.29	WC męski ogólnodostępny	24,95
3.30	Sala wykładowa	53,17
3.31	Hol	66,66
3.32	Korytarz	76,88
3.33	Korytarz	36,50
3.34	Korytarz	62,13
3.35	Klatka schodowa	16,61
3.36	Klatka schodowa	14,80

<i>Nr pom.</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Powierzchnia [m2]</i>
	RAZEM	993,96

3 PIĘTRO (PODDASZE UŻYTKOWE)

<i>Nr pom.</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Powierzchnia [m2]</i>
4.1	Korytarz	7,62
4.2	Pokój gościnny	18,87
4.3	Pokój gościnny	36,54
4.3A	Łazienka	6,32
4.4	Łazienka	6,32
4.5	Pomieszczenie porządkowe	9,62
4.6	WC męski	11,56
4.7	Biuro	17,86
4.8	Biuro	17,73
4.9	Biuro	20,14
4.10	Biuro	20,14
4.11	Biuro	20,38
4.12	Biuro	12,14
4.13	Biuro	17,45
4.14	Biuro	17,84
4.15	Biuro	17,48
4.16	Wejście na strych	22,28
4.17	Magazyn	19,75
4.17A	Magazyn	17,33
4.18	WC (dla niepełnosprawnych)	7,24
4.19	Sala wykładowa	82,61
4.20	WC damski	8,78
4.21	Biuro	16,12
4.22	Biuro	18,64
4.23	Biuro	17,46
4.24	Biuro	17,84
4.25	Biuro	15,69
4.26	Biuro	13,99
4.27	Biuro	14,73
4.28	Biuro	16,31
4.29	Biuro	16,50
4.30	Biuro	16,64
4.31	Korytarz	5,07
4.31A	Magazyn PPND	23,71
4.31B	Pracownia PPND	66,17
4.32	Korytarz	18,61
4.33	Korytarz	100,01
4.34	Korytarz	18,98

<i>Nr pom.</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Powierzchnia [m²]</i>
4.35	Klatka schodowa	13,79
4.36	Klatka schodowa	15,65
	RAZEM	841,91

4. TECHNOLOGIA REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

4.1 Fundamenty.

Istniejące fundamenty budynku (ławy i stopy) należy w niektórych miejscach podbić.

Należy wykonać betonowe poszerzenie fundamentu pod murowaną z cegły ściankę licową. Nowy fundament należy częściowo oprzeć na starej ławie.

Projektowane fundamenty ścian, szybu windowego i słupów betonowe i żelbetowe, wylewane z betonu B20 i zbrojone stalą A-0 i A-III .

Sposób wykonania podbić fundamentów istniejących oraz sposób wykonania nowych fundamentów - wg części konstrukcyjnej projektu.

Nowe fundamenty należy zabezpieczyć przed wilgocią stosując szczelną izolację z papy grzewalnej, mas bitumicznych, szlamów hydroizolacyjnych i tp.

4.2 Podłogi.

4.2.1 Piwnica

W piwnicy należy usunąć wszystkie warstwy podłóg (podłoże betonowe lub ceglane, izolacje, posadzki i tp.) i wybrać ziemię na wymaganą głębokość. Wyrównać dno wykopu i ewentualnie dosypać piasek w przypadku przegłębienia. Zagęścić podsypkę piaskową. Wykonać nową podłogę o rzędnej posadzki zgodnie z rysunkami.

Konstrukcja podłogi na gruncie:

- posadzka (PCW, gres lub granit z godnie z oznaczeniami na rysunku i zestawieniem pomieszczeń)
- warstwa wyrównawcza ok. 0,5cm (pod posadzki z PCW)
- podłoże betonowe B20 grubości 5÷8,5cm
- styropian EPS 200 grubości 5cm (w pomieszczeniach gdzie zastosowano ogrzewanie podłogowe należy ułożyć dodatkową warstwę grubości 3 cm do montażu przewodów grzewczych)
- 1 warstwa papy grzewalnej na osnowie z tkaniny poliestrowej grubości 4mm
- beton B15 grubości min. 8cm
- lokalnie - zagęszczony piasek (grubość warstwy dostosowana do lokalnych warunków)

W laboratorium ciężkim w piwnicy w obniżeniu podłogi należy wykonać fundament pod platformę pomiarową z betonu B20 o grubości 50cm zbrojonego dołem i górą, ułożony na matach antywibracyjnych – zgodnie z opisem na rysunku przekroju A2-A2.

W podłozie garażu i warsztatu styropian należy zastąpić drogowym XPS (polistyren ekstrudowany) o grubości 5 cm.

Warstwy podłogi, we wszystkich pomieszczeniach, należy oddylać od ścian stosując elastyczną przekładkę akustyczną o grubości 2 cm (np. wełna mineralna twarda).

4.2.2 Parter i piętra.

Należy usunąć wszystkie posadzki oraz inne warstwy podłóg aż do płyty stropowej lub nadbetonu (w przypadku stropów gęstożebrowych ceramicznych). Następnie należy ułożyć nowe warstwy podłogowe.

Konstrukcja podłogi na stropach:

- posadzka (PCW, gres lub granit z godnie z oznaczeniami na rysunkach i zestawieniem pomieszczeń)
- (hydroizolacyjna polimerowa masa uszczelniająca (folia w płynie) na podłożu pod posadzkę - w pomieszczeniach sanitarnych)
- warstwa wyrównawcza ok. 0,5cm (pod posadzki z PCW)
- podłoże betonowe B20 grubości 5÷5,5cm (grubość podłoża różna, zależna od lokalnych warunków)
- (1 warstwa papy grzewalnej – w pomieszczeniach sanitarnych)
- 1x folia PE
- wełna mineralna stropowa (twarda) grubości 3cm
- (warstwa spadkowa 0÷2,5cm – w pomieszczeniach sanitarnych)
- paroizolacja (folia PE, aluminiowa lub inna)
- istniejący strop

Warstwy podłogi, we wszystkich pomieszczeniach, należy oddylać od ścian stosując elastyczną przekładkę akustyczną o grubości 2 cm (np. z wełny mineralnej twardej).

Hydroizolację podłóg w pomieszczeniach sanitarnych należy wywinąć na ściany szczególnie dbając o uszczelnienie narożników (styk ścian z podłogą i ścian ze ścianami) np. poprzez stosowanie taśm hydroizolacyjnych narożnikowych.

4.2.3 Strych.

Należy usunąć wszystkie deski stanowiące istniejącą podłogę strychu. Na istniejących belkach drewnianych należy ułożyć płyty OSB grubości 25mm.

4.3 Ściany i słupy.

4.3.1 Ściany nośne i słupy.

W ścianach nośnych należy wykonać otwory oraz zamurowania zgodnie z rysunkami. Zamurowania należy wykonać z gazobetonu, cegły kratówki lub - w przypadku opierania na tych zamurowaniach nadproży lub podciągów – z cegły pełnej albo w inny sposób określony w części konstrukcyjnej.

Nad projektowanymi otworami należy wykonać nadproża z dwuteowników stalowych lub inne zgodnie z częścią konstrukcyjną projektu.

Ściany szybu windowego grubości 24cm murowane z bloczków betonowych. Ściany przedsionka węzła ciepłego murowane z bloczków betonowych lub cegły pełnej ceramicznej. Słupy żelbetowe wylewane z betonu B20 zbrojonego stalą A-0 i A-III.

4.3.2 Ściany działowe w piwnicy.

W piwnicy ściany działowe projektuje się murowane z cegły kratówki grubości 12cm oraz z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych na profilach z blachy stalowej ocynkowanej o różnych grubościach. Obudowy szachtów instalacyjnych z płyt gipsowo-kartonowych (STG) wodoodpornych. Opłytywanie ścianek i obudów podwójne z każdej strony.

Wypełnienia ścianek G-K wełną mineralną grubości 5cm lub 10cm w zależności od wielkości zastosowanych profili.

Ścianki i drzwi o niepełnej wysokości oddzielające kabiny ustępowe w węzłach sanitarnych, oraz ich drzwi, z laminatu homogenicznego grubości 10mm w systemie dysponującym pełnym zestawem akcesoriów (podpory ścianek regulowane, zamki z możliwością awaryjnego otwierania drzwi, zawiasy samozamykające drzwi, klamki, uchwyty, zamknięcia bez widocznych elementów mocujących).

4.3.3 Ściany działowe kondygnacji nadziemnych.

Ściany działowe kondygnacji nadziemnych gipsowo-kartonowe na profilach z blachy stalowej ocynkowanej (STG), o różnych grubościach, wg oznaczeń na rysunkach. Wypełnienie ścianek wełną mineralną o grubości dostosowanej do grubości ścianek (5 lub 10cm).

Obudowy szachtów instalacyjnych i kominów wentylacyjnych ze ścianek gipsowo-kartonowych ognioodpornych z wypełnieniem wełną mineralną grubości 5cm.

Ścianki wewnątrz węzłów sanitarnych z płyt gipsowo-kartonowych wodoodpornych.

Opłytywanie ścianek i obudów dwuwarstwowe.

Połączenia ścianek działowych wykonać jako dźwiękoszczelne.

Ścianki i drzwi o niepełnej wysokości oddzielające kabiny ustępowe w węzłach sanitarnych oraz drzwi z laminatu homogenicznego grubości 10mm w systemie dysponującym pełnym zestawem akcesoriów (podpory ścianek regulowane, zamki z możliwością awaryjnego otwierania drzwi, zawiasy samozamykające drzwi, klamki, uchwyty, zamknięcia bez widocznych elementów mocujących).

4.3.4 Ściany działowe 3 piętra (poddasza użytkowego).

Ściany działowe na poddaszu użytkowym z płyt gipsowo-kartonowych na profilach z blachy stalowej ocynkowanej. Opłytywanie ścianek i obudów podwójne (dwuwarstwowe) z obu stron. Należy stosować ściany zgodnie z oznaczeniami na rysunku. Ścianki obudowujące elementy drewniane z płyt gipsowo-kartonowych ognioodpornych np. Rigips VARIO RF gr. 2x12,5mm. Dodatkowo, w pomieszczeniach sanitarnych, stosować płyty wodoodporne lub ognio- i wodoodporne (w zależności od miejsca usytuowania).

Obudowa połączeń dachowych, oraz elementów konstrukcyjnych dachu (słupów, belek i tp.) od strony pomieszczeń z płyt gipsowo-kartonowych ognioodpornych np. Rigips VARIO RF gr. 2x12,5mm. Wymagana odporność ogniowa obudowy elementów drewnianych poddasza EI 60.

Połączenia ścianek wykonać jako dźwiękoszczelne.

Ścianki i drzwi o niepełnej wysokości oddzielająca kabiny ustępową w pomieszczeniach sanitarnych z laminatu homogenicznego grubości 10mm w systemie dysponującym pełnym zestawem akcesoriów (podpory ścianek regulowane, zamki z możliwością awaryjnego otwierania drzwi, zawiasy samozamykające drzwi, klamki, uchwyty, zamknięcia bez widocznych elementów mocujących).

4.4 Stropy.

Należy wyburzyć strop w holu głównym nad parterem i 1 piętrem w celu przebudowy klatki schodowej. Należy również wyburzyć część stropu w miejscu projektowanego szybu windowego. Projektuje się uzupełnienie stropów w miejscach wskazanych na rysunkach.

Projektuje się wymianę części istniejących stropów na nowe o większej nośności. Nowe stropy projektuje się z płyt WPS na belkach stalowych – zgodnie z częścią konstrukcyjną.

4.5 Klatki schodowe.

Należy wyburzyć biegi i spoczniki we wszystkich klatkach schodowych. Zaprojektowano na nowo klatki schodowe o właściwych parametrach, spełniające wymogi ewakuacji i p.poż., o konstrukcji żelbetowej.

4.6 Kominy wentylacyjne i szachty instalacyjne.

Niektóre istniejące kominy wentylacyjne zostały adaptowane w projekcie. Generalnie wentylację w budynku zaprojektowano jako mechaniczną – wg części instalacyjnej.

Obudowa kanałów wentylacyjnych z płyt G-K ognioodpornych 2x12,5mm. Obudowa szachtów instalacyjnych z płyt gipsowo-kartonowych na profilach z blachy stalowej ocynkowanej zgodnie z rysunkami rzutów kondygnacji.

Istniejące kominy lub ich części przeznaczone w projekcie do likwidacji należy rozebrać.

Wentylacja strychu poprzez kominki wentylacyjne z blachy miedzianej.

4.7 Konstrukcja dachu.

Konstrukcja istniejącego dachu pozostaje bez zmian. Należy jednak dokonać wymiany niektórych, zniszczonych elementów na nowe. Zakłada się wymianę ok. 15% elementów konstrukcji drewnianej. Dotyczy to zwłaszcza skrajnych słupów pod krokwiami narożnymi i ich podwalin, niektórych innych słupów i podwalin oraz płatwi stopowych i ich słupków zabudowanych ściankami, niektórych belek stropu nad 3 piętrem i w mniejszym stopniu - płatwi, krokwi i kleszczy. Elementy te w niektórych wypadkach zostały całkowicie zniszczone przez korozję biologiczną.

W niektórych wypadkach może wystarczyć wzmocnienie poszczególnych elementów np. poprzez nabicie obustronne desek itd. W miejscach wskazanych na rysunku należy uzupełnić strop drewniany nad 3 piętrem.

Projektuje się likwidację istniejących lukarn doświetlających. Projektuje się doświetlenie poddasza użytkowego oknami dachowymi połaciowymi wyposażonymi od zewnątrz w markizy i rolety zasłaniające uruchamiane ręcznie od strony pomieszczenia. W celu montażu okien dachowych w miejscach ustalonych w projekcie zajdzie konieczność wycięcia niektórych odcinków krokwi i zastosowania wymianów.

Całą konstrukcję drewnianą dachu należy zabezpieczyć środkami ogniochronnymi do poziomu NRO (nierozprzestrzeniające ognia) oraz owado- i grzybobójczymi np. FOBOS M-4.

4.8 Szyb dźwigu i dźwig.

Projektuje się dźwig osobowy z napędem elektrycznym bezreduktorowym (udźwig 1000kg), ogólnodostępny, przystosowany do przewozu osób niepełnosprawnych. Dźwig dostępny jest w holu wejściowym z poziomu wejścia do budynku. Zaprojektowano dźwig kompaktowy, niewymagający maszynowni.

Na rysunkach przedstawiono szyb o parametrach jak dla dźwigu Monolito (Monitor Polska) MOL 1000-T-90 1000kg z kabiną z pojedynczymi drzwiami. Przyjęto wykończenie kabiny i drzwi przystankowych w stali nierdzewnej (Argenta). W przypadku zastosowania dźwigu innego dostawcy należy odpowiednio przystosować parametry szybu.

Dźwig obsługuje 5 przystanków.

Dźwig należy wyposażyć w moduł awaryjnego zjazdu z własnym UPS na wypadek braku zasilania (np. awarii zasilania lub pożaru).

4.9 Osuszenie budynku i zabezpieczenie przed podciąganiem wilgoci gruntowej przez ściany

Ze względu na stwierdzone zawilgocenie ścian oraz słupów (i lokalnie stropów) w piwnicy projektuje się osuszenie budynku z wody pozostającej wewnątrz elementów budynku a wchłoniętej z gruntu (z powodu uszkodzenia istniejącej hydroizolacji lub jej braku) oraz wykonanie wtórnej hydroizolacji:

- wykonanie wtórnej hydroizolacji metodą iniekcji krystalicznej
- wietrzenie piwnic w trakcie budowy.

5.WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE.

5.1 Posadzki.

Posadzki wg oznaczeń na rysunkach.

Na posadzkach w korytarzach, holach i klatkach schodowych zaprojektowano płytki z granitu o grubości min. 2cm układane na klej.

Posadzki w pomieszczeniach sanitarnych (i innych „mokrych”) z płyt gresowych antypoślizgowych, obiektowych, 5 klasa ścieralności, odpornych na duży ruch pieszego.

Posadzka na balkonach nad wejściami z płyt gresowych antypoślizgowych, obiektowych, 5 klasa ścieralności, odpornych na duży ruch pieszego, mrozoodpornych.

W pomieszczeniach biurowych, salach wykładowych, seminaryjnych i pozostałych pomieszczeniach – wykładziny PCW łączone przez spawanie, obiektowe, przystosowane do najwyższych obciążeń ruchem pieszym, odporne na krzesła i krzesła na kółkach.. Pod wykładziny PCW podłóża przygotować zgodnie z wytycznymi dostawcy wykładzin.

W wiatrołapach zaprojektowano maty listwowe. Maty listwowe w postaci rusztu z wyjmowanymi sekcjami, z nakładkami dywanowymi na szynach. Mata musi być zamontowana w zagłębieniu podłogi. Wielkość zagłębienia należy dostosować do wymogów systemu. Należy zastosować system przeznaczony do obiektów o dużym natężeniu ruchu pieszego.

Wybór materiałów na posadzki i okładziny ścian należy każdorazowo konsultować z projektantem przed ich wbudowaniem poprzez przedstawienie wielu zestawów kafli lub wykładzin (okładzin) w celu dokonania wyboru pod względem kolorystyki, faktury i budowy warstwy użytkowej.

5.2 Ściany.

Ściany tynkowane tynkami gipsowymi i szlifowane a następnie malowane. Część ścian okładana okładzinami kamiennymi lub ceramicznymi.

W piwnicy należy wykonać tynki z materiałów dedykowanych do stosowania na ścianach zasolonych i zawilgoconych. Dotyczy to zwłaszcza ścian zagłębionych w gruncie (od ul. Kopernika, od ul. Orłąt Lwowskich i częściowo od strony dziedzińca). W pomieszczeniach w tych częściach piwnicy należy stosować renowacyjne tynki paroprzepuszczalne z warstwą tworzącą barierę dla soli mogącej penetrować na powierzchnię nowego tynku (np. tynki naprawcze VANDEX do ścian zasolonych i wilgotnych)

Wybór materiałów na posadzki i okładziny ścian należy każdorazowo konsultować z projektantem przed ich wbudowaniem poprzez przedstawienie wielu zestawów kafli lub wykładzin (okładzin) w celu dokonania wyboru pod względem kolorystyki, faktury i budowy warstwy użytkowej.

5.3 Parapety wewnętrzne.

Parapety w pomieszczeniach dopasowane pod względem materiału do materiału na posadzkach i ścianach. W przypadku posadzek z granitu lub gresu parapety wykonać odpowiednio z tego samego materiału.

W przypadku posadzek z PCW w pomieszczeniach parapety należy wykonać z konglomeratu o kolorystyce dostosowanej do PCW na posadzce.

5.4 Sufity.

Sufity w pomieszczeniach w piwnicy (w większości) tynkowane tynkami gipsowymi i szlifowane a następnie malowane. W pomieszczeniach w piwnicy w skrzydle od ul. Kopernika należy użyć tynków przeznaczonych do powierzchni zawilgoconych i zasolonych.

Na wszystkich kondygnacjach w korytarzach i holach sufity podwieszane modułowe z płyt z wełny mineralnej (60x240 cm – na całą szerokość korytarza lub 60x60cm) o dużym współczynniku pochłaniania dźwięku.

Na kondygnacjach nadziemnych w pomieszczeniach sufity podwieszane modułowe z płyt z wełny mineralnej. Należy zastosować płyty modułowe o dużym współczynniku pochłaniania dźwięku zgodnie z opisem w szczegółowym zestawieniu pomieszczeń.

W salach wykładowych, seminaryjnych i ćwiczeń oraz niektórych innych pomieszczeniach o dużej powierzchni (zgodnie z rysunkami) – zastosowano system akustyczny Rockfon Mono o dużej zdolności pochłaniania dźwięku. System ten zastosowano ze względu na konieczność zachowania jak największej wysokości tych pomieszczeń. W pomieszczeniach tych należy zastosować oprawy oświetleniowe natynkowe montowane do stropu przez podkładki dystansowe (tuleje metalowe lub np. 3 warstwy płyty G-K o grubości 20mm i tp.).

W pomieszczeniach sanitarnych sufity modułowe odporne na wilgoć.

Na poddaszu w pomieszczeniach biurowych i w sali wykładowej skośne połacie dachu i poziome powierzchnie sufitów obudowane płytami gipsowo-kartonowymi ognioodpornymi gr. 2x12,5mm (wymagane uzyskanie odporności EI 60).

Na poddaszu w pomieszczeniach sanitarnych sufity modułowe odporne na wilgoć.

5.5 Balustrady.

Balustrady klatek schodowych stalowe wg indywidualnego projektu.

Balustrada w pomieszczeniu laboratorium ciężkiego (pomieszczenie nr 03) w piwnicy – ze stali nierdzewnej szlifowanej (pochwyty z rury okrągłej $\varnothing 40 \div 50$ mm, słupki z rury okrągłej lub o przekroju prostokątnym $40 \times 40 \div 50 \times 50$ mm, wypełnienie z poziomych prętów lub rurek $\varnothing 20 \div 25$ mm).

6. OKNA I DRZWI

Okna indywidualne wykonane z PCW z okleiną drewnopodobną. Profil 4- lub 5 komorowy, zlicowany, wzmocniony elementami stalowymi lub z włókna szklanego. Uszczelka silikonowa, kauczukowa lub EPDM. W oknach szyby zespolone. Współczynnik przenikania ciepła dla szyb w oknach $U_k < 1,1$.

W strefie wejścia głównego do budynku od strony dziedzińca i od ul. Orłąt Lwowskich fasada szklana szprosowa (profil 50 lub 60 mm z przekładką termiczną), szkloną szybami zespolonymi o współczynniku przenikania ciepła $U_k < 1,1$. Wysokość fasady – 3 kondygnacje. W górnej partii okna oddymiające o powierzchni czynnej łącznie $9,0 \text{ m}^2$ sterowane elektrycznie.

W oknach piwnicy i parteru szklenie antywłamaniowe – szyby zespolone z zewnętrzną szybą podwójną z wklejoną wewnątrz folią. Okna dodatkowo zabezpieczone przed wyważeniem lub otwarciem z zewnątrz.

Zaprojektowano świetliki oddymiające (klapy oddymiające doświetlające) nad bocznymi klatkami schodowymi. Powierzchnia czynna każdego $0,90 \text{ m}^2$. Sterowanie elektryczne.

Okna dachowe (połaciowe) wyposażone w rolety i żaluzje zewnętrzne uruchamiane ręcznie od strony pomieszczenia.

Niektóre okna (w ścianach i połaciowe) należy wyposażyć w nawiewniki powietrza zewnętrznego zgodnie z oznaczeniami na rysunkach.

Zaprojektowano wyłazy na dach doświetlające o wymiarach w świetle min. 80×80 cm.

Drzwi zewnętrzne drewniane, indywidualne, wyposażone w samozamykacze. Szklenie antywłamaniowe. Współczynnik przenikania ciepła dla szyb $U_k < 1,1$. Istniejące drzwi główne od ul. Orłąt Lwowskich należy wyjąć razem z ościeżnicą, odnowić a następnie zamontować w pozycji odwróconej (otwierane na zewnątrz). Drzwi te stanowią wzór, na podstawie którego należy wykonać pozostałe drzwi do budynku.

Drzwi wejściowe do pomieszczeń płytowe laminowane o podwyższonej izolacyjności akustycznej ($R_w = 32 \text{ dB}$), z ościeżnicą drewnianą regulowaną, z opaskami obejmującymi ścianę z obu stron.

Drzwi o odporności ogniowej do pomieszczeń płytowe, laminowane, o podwyższonej izolacyjności akustycznej ($R_w = 32 \text{ dB}$), z ościeżnicą drewnianą regulowaną, z opaskami obejmującymi ścianę z obu stron.

Drzwi wejściowe do pomieszczeń sanitarnych płytowe laminowane o podwyższonej izolacyjności akustycznej ($R_w = 32 \text{ dB}$) z ościeżnicą drewnianą, wyposażone w samozamykacze. Drzwi laminatowe do kabin WC i natryskowych wyposażone w zawiasy samozamykające.

Drzwi klatek schodowych profilowe stalowe lub aluminiowe, malowane proszkowo, szklone, o odporności EI 30, wyposażone w samozamykacz.

Drzwi na strych płytowe, laminowane, o odporności EI 30.

Drzwi szachtów elektrycznych płytowe laminowane, z ościeżnicą drewnianą z opaską z jednej strony, zabezpieczone od strony szachtu blachą stalową ocynkowaną o grubości min. 0,5mm.

Wybór drzwi zewnętrznych i wewnętrznych należy każdorazowo konsultować z projektantem przedstawiając kilka zestawów stolarki.

Uwaga :

Szerokości i wysokości otworów drzwiowych w ścianach i ściankach działowych dostosować do wymiarów ościeżnic.

7. WYKOŃCZENIE ZEWNĘTRZNE.

Ściany od zewnątrz licowane cegłą klinkierową oraz płytami z granitu. Słupy podpierające balkony nad wejściami głównymi oraz ścianki tych balkonów okładane płytami granitowymi. Spód balkonów okładany płytami granitowymi.

Parapety zewnętrzne z cegły klinkierowej.

Murki zewnętrzne w strefach wejściowych z cegły klinkierowej.

Balustrady schodów zewnętrznych ze stali kutej (metaloplastyka) wg indywidualnego projektu dostawcy – należy przedstawić wiele wzorów do wyboru i akceptacji projektanta.

Przed wejściami bocznymi do budynku - wycieraczki (kraty) ze stali ocynkowanej - typowe. Wybór wycieraczek przed wejściem głównym skonsultować z projektantem.

Opierzenia, rynny ($\varnothing 150$) i rury spustowe ($\varnothing 120$) z blachy miedzianej. Wpusty do rur spustowych podgrzewane elektrycznie.

Koryto odwadniające za attyką (w środkowej części, w osi głównych wejść do budynku) podgrzewane elektrycznie.

Dach kryty dachówką blaszaną z posypką mineralną. Wszystkie obróbki i akcesoria dachowe systemowe z tego samego materiału.

Należy wymienić pokrycie dachu na nowe.

Należy usunąć istniejącą folię dachową i położyć membranę dachową o wysokiej paroprzepuszczalności przystosowaną do układania bezpośrednio na wełnie mineralnej. Zadaszenia czerpni i wyrzutni powietrza pokryć blachą miedzianą.

Na dachu należy zamocować stopnie i ławy kominiarskie oraz płotki przeciwśnieżne systemowe. Płotki przeciwśnieżne podgrzewane elektrycznie.

8. IZOLACJE.

8.1 Izolacje cieplne.

W ścianach zewnętrznych nad poziomem terenu zastosowano wełnę mineralną grubości 12cm mocowaną na klej i kołki. W partiach bezpośrednio przy ziemi (do wysokości 100cm – EPS 70 lub XPS grubości 12cm).

Ściany piwnic zagłębione w gruncie ocieplone XPS grubości 12cm.

Izolacja termiczna podłóg piwnic (w części przewidzianej do ocieplenia) - styropian EPS200 gr. 5cm (w garażu i warsztacie – XPS drogowy).

W stropie nad 3 pietrem (poddaszem użytkowym) oraz w połaciach dachowych nad pomieszczeniami izolacja z wełny mineralnej gr. 25cm. Ze względu na małą wysokość przekroju

krokwi (11÷13cm), do krokwi należy mocować deski 4,2x12cm na sztorc i dopiero do nich profile obudowy G-K.

Partie 3 pietra (poddasza użytkowego) nieużytkowe – ocieplone wełną mineralną grubości 25 cm (ściany i strop).

8.2 Izolacje akustyczne. Wibroizolacja.

W stropach między kondygnacjami należy zastosować wełnę mineralną twardą (np. STROPROCK) o grubości 3cm.

W ścianach wykonanych z płyt g-k pustkę całkowicie wypełnić wełną mineralną o grubości dostosowanej do konstrukcji ściany.

W pomieszczeniach sanitarnych oraz w szachtach instalacyjnych należy stosować wełnę hydrofobizowaną. Rury kanalizacyjne i wodociągowe w szachtach mocować do profili od strony pomieszczeń sanitarnych.

Szachty prowadzące rury kanalizacyjne i wodociągowe oddzielone od pomieszczeń użytkowych ściankami na profilach 100mm z wypełnieniem wełną mineralną grubości 10cm.

Ścianki G-K ustawiać po usunięciu wszystkich warstw podłogowych na stropie poprzez przekładki z korka lub filcu technicznego lub elastycznej przekładki systemowej.

Podłogi (podłoża pod posadzki i posadzki) wykonywać w pomieszczeniach po wykonaniu ścianek działowych dylatując je od tych ścianek i ścian istniejących stosując po obwodzie przekładkę z wełny mineralnej twardej grubości min. 2cm.

W pomieszczeniu 03 (Laboratorium ciężkie) w piwnicy fundament pomostu ciężarowego w obniżeniu podłogi należy odizolować od podłoża i od ścian matami antywibracyjnymi grubości 5cm (np. RockDelta, SEMAG typ WD). Wymagana jest odporność mat na duże obciążenie.

8.3 Izolacje przeciwwilgociowe.

Izolacje poziome :

W czasie wykonywania odkrywek stwierdzono ślady izolacji poziomej w istniejących ścianach w postaci masy bitumicznej grubości ok. 3÷4mm. Zakłada się, że izolacja ta może (choć nie musi) występować we wszystkich ścianach budynku choć jej stan i skuteczność nie jest znany. Istniejące słupy w piwnicy nie posiadają izolacji poziomej.

Dla przyjętego sposobu zabezpieczenia budynku przed wilgocią z gruntu stan istniejącej hydroizolacji nie jest istotny.

W istniejących ścianach piwnic należy wykonać wtórną hydroizolację poziomą metodą iniekcji krystalicznej.

Zaprojektowano izolację podłogi na gruncie w postaci 1x papy zgrzewalnej układanej na warstwie betonu. Papę należy wywinąć na istniejące ściany tylko na wysokość 5cm (grubość projektowanego styropianu w podłodze) i nie łączyć jej z izolacją poziomą w istniejących ścianach.

W przypadku styku z projektowanymi ścianami - papę układaną w podłodze należy łączyć z poziomą hydroizolacją w projektowanej ścianie.

W projektowanych ścianach oraz pod projektowanymi fundamentami należy wykonać poziomą hydroizolację z papy zgrzewalnej SBS grubości 4mm.

W projektowanych zewnętrznych ściankach osłonowych murowanych z cegły, nad poziomem terenu (na wysokości 30cm), wykonać izolację z papy zgrzewalnej.

Izolacja przeciwwodna stropów w pomieszczeniach sanitarnych 1x papa zgrzewalna z wyłożeniem na ściany, układana na wełnie mineralnej oraz hydroizolacja polimerowa (w płynie) wykonana na podłożu (jastyrychu) pod posadzkę. Hydroizolację należy wyprowadzić na ścianę na wysokość min. 15cm. Należy szczególnie zwrócić uwagę na uszczelnienie styku ściany i podłogi.

W stropie nad przedsionkiem węzła cieplnego hydroizolacja w postaci elastycznej zaprawy hydroizolacyjnej na podłożu betonowym i 1 warstwy papy zgrzewalnej SBS lub folii hydroizolacyjnej ułożonej pod termoizolacją.

Strop balkonów nad wejściami izolowany folią w płynie na warstwie spadkowej.

Izolacje pionowe :

Istniejące i projektowane ściany piwnic zagłębione w gruncie, od strony zewnętrznej, zaizolować papą zgrzewalną SBS grubości 4mm lub hydroizolacyjną masą bitumiczną SBS. Hydroizolację zabezpieczyć folią wytłaczaną HDPE przed zasypaniem wykopu ziemią.

Istniejące ławy fundamentowe, po odsłonięciu, od zewnątrz izolować hydroizolacyjną masą bitumiczną SBS.

Projektowane ławy i stopy fundamentowe izolować hydroizolacyjną masą bitumiczną SBS.

Projektowane ściany w strefie zagłębionej w gruncie, od wewnątrz budynku, izolować hydroizolacyjną masą bitumiczną.

Izolacja przeciwwodna dachu :

Izolacja przeciwwodna dachu – całkowicie wodoszczelna membrana dachowa o wysokiej paroprzepuszczalności ($>1000\text{g/m}^2/24\text{h}$, $S_d \leq 0,2$), ułożona na krokwiach, bezpośrednio na wełnie mineralnej. Zastosować membranę przystosowaną do układania bezpośrednio na wełnie mineralnej.

W daszkach czerpni i wyrzutni powietrza zastosować papę zgrzewalną.

8.4 Paroizolacja.

Zastosowano paroizolację w stropach oraz w połaciach dachowych w postaci 1 warstwy folii PE lub folii aluminiowej układanej na zakład.

9. ZAGADNIENIA P-POŻ.

Budynek zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. W budynku nie istnieje zagrożenie wybuchem oraz w budynku nie występują i nie są składowane substancje palne. Odległość budynku dydaktycznego od sąsiednich obiektów jest większa od minimalnej dopuszczalnej.

9.1 Podział obiektu na strefy pożarowe.

Maksymalna wielkość strefy pożarowej dla budynków średniowysokich zaliczonych do ZL III – $5\,000\text{m}^2$.

Powierzchnia użytkowa obiektu $P_u = 4\,765,27\text{m}^2$

Powierzchnia obiektu jest mniejsza niż maksymalna powierzchnie strefy pożarowej.

9.2 Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia.

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku – **B**.

Wymagane odporności ogniowe dla poszczególnych elementów budynku:

- Ściany nośne – REI 120.
Ściany murowane z cegły pełnej grubości 51cm + tynk cementowo-wapienny 2x1,5cm
- wymóg spełniony.
- Stropy – REI 60.
Strop ceramiczny gęstożebrowy tynkowany od spodu o grubości 20cm (z nadbetonem grubości 5cm) – wymóg spełniony.
Strop żelbetowy grubości 15cm (nad piwnicą) – wymóg spełniony.
- Ściany działowe – EI 30.
Ściany działowe grubości 12cm murowane z gazobetonu lub cegły ceramicznej kratówki + tynk 2x1,5cm – wymóg spełniony.
Ściany G-K na profilach 50mm z opłytowaniem podwójnym z obu stron 2x12,5mm wypełnione wełną mineralną grubości 5cm – wymóg spełniony.
- Ściany zewnętrzne – EI 60 oraz R 120.
Ściany zewnętrzne grubości 38 i 51 cm murowane z cegły ceramicznej pełnej – wymóg spełniony.
- Konstrukcja nośna dachu – R 30.
Konstrukcja drewniana zabezpieczona środkiem ogniochronnym do poziomu NRO. Przekroje elementów drewnianych o wymiarach 18x22cm, 16x20 oraz złożone 2x(8x18)+15x22 – wymóg spełniony
- Oddzielenie biur od konstrukcji dachu – EI 60.
Pomieszczenia biurowe oddzielone od konstrukcji drewnianej dachu ściankami G-K z płyt ognioodpornych obustronnie 2x12,5mm i płytami G-K ognioodpornymi 2x12,5mm w klasie EI 60 – wymóg spełniony.
- Drzwi :
 - klatek schodowych – EI 30
 - w holu głównym na parterze oddzielające korytarze i pomieszczenia – EI 30
 - do pomieszczeń na parterze w przestrzeni klatki schodowej od ul. Estkowskiego – EI 30
 - do piwnic – EI 30
 - do kotłowni – EI 30
 - na strych – EI 30

9.3 Warunki ewakuacji.

W budynku spełniono wszystkie warunki dotyczące ewakuacji. W pomieszczeniach zaliczonych do ZL III długość przejścia do wyjść na drogę ewakuacyjną <40m. W budynku największa długość przejścia wynosi 17m – wymóg spełniony.

Długość drogi ewakuacyjnej przy 3 klatkach schodowych – do 60m. Najdłuższa droga ewakuacyjna w budynku – 28m spełnia wymóg maksymalnej długości.

W budynku zaprojektowano 3 klatki schodowe obudowane i zamykane drzwiami EI 30 oraz wyposażone w klapy (świetliki) oddymiające oraz okna oddymiające.

Zejsście do piwnicy w klatce schodowej od ul. Kopernika wyposażać w barierkę ruchomą zgodnie z rysunkiem.

Drogi ewakuacyjne należy oznakować zgodnie z Polską Normą.

9.4 Zabezpieczenie instalacji użytkowych.

Obiekt został wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony w pobliżu głównego wejścia do budynku.

9.5 Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy i zaopatrzenie wodne do gaszenia pożaru.

Obiekt należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy. Jedna jednostka sprzętu o masie środka gaśniczego $2\text{kg}/150\text{m}^2$.

W budynku należy zainstalować hydranty wewnętrzne $\text{Ø}25$ zgodnie z oznaczeniami na rysunkach o nominalnej wydajności $1,0\text{dm}^3/\text{s}$. Nominalny zasięg hydrantu wewnętrznego: 25m (przy zastosowaniu 1 odcinka węża 15m) i 40m (przy zastosowaniu dwóch odcinków węży o długości po 15m każdy).

Do zewnętrznego gaszenia pożarów należy zapewnić wydajność wodociągu wynoszącą $10\text{dm}^3/\text{s}$ co najmniej z jednego hydrantu o średnicy 80mm.

10. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Budynek jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Główne wejście do budynku od ul. Orłąt Lwowskich oraz wejście od ul. Estkowskiego dostępne jest bezpośrednio z poziomu terenu. Budynek wyposażony jest w dźwig osobowy obsługujący wszystkie kondygnacje użytkowe budynku. Oba wejścia do budynku wraz z dźwigiem zapewniają dostęp osób niepełnosprawnych do wszystkich pomieszczeń na wszystkich kondygnacjach użytkowych. Kabina dźwigu (udźwig 1000kg), ze względu na wymiary, przystosowana jest do przewozu mebli i osób na noszach.