

F.U. "NEO-PROJEKT" WOJCIECH NOWAK
42-202 CZĘSTOCHOWA
UL. DUSZNICKA 4
tel. 504-123-965

e-mail: neo-projekt@poczta.pl
NIP:573-256-39-98 REGON: 242915278
mBank: 59114020040000300274216749



Zleceniodawca :
Inwestor:

Politechnika Częstochowska
ul. Dąbrowskiego 69
42-200 Częstochowa

Temat :

**Projekt wykonawczy przebudowy budynku
wolnostojącego Środowiska Wydziału
Inżynierii Środowiska i Biotechnologii
Politechniki Częstochowskiej
na potrzeby zespołu laboratoryjnego
wraz ze zmianą sposobu użytkowania**

Lokalizacja:

42-200 Częstochowa
ul. Brzeźnicka 60a
(dz. 182/5, identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego
246401_1.0024)

Stadium: P W

Projektujący:

Branża:	ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Beata Struzik ZPN-VIII-7342/59/98;
	KONSTRUKCJA	mgr inż. Grzegorz Gruca UAN-VIII-7342/159/90

Sprawdzający:

	ARCHITEKTURA	mgr inż.arch. Małgorzata Gołąbek UAN - VIII-7342/154/94
	KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Lelit SLK/2908/POOK/09.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU NA STR. 2

Częstochowa, wrzesień 2014

2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU.

I.

1. Strona tytułowa.	str.1
2. Spis zawartości projektu.	str.2
3. Oświadczenie projektantów.	str.3

II. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Cz. architektoniczno-budowlana	str. 4
2. Cz. konstrukcyjna	str. 17

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

BRANŻA: ARCHITEKTURA

1. Rzut sufitu.	rys. A-1	str. 20
2. Rzut przyziemia- rzut posadzki.	rys. A-2	str. 21
3. Rzut przyziemia- rozwinięcie ścian wc.	rys. A-3	str. 22
4. Zestawienie stolarki.	rys. A-4	str. 23
5. Rzut przyziemia	rys. A-5	str. 24

BRANŻA: KONSTRUKCJA

6. Rzut fundamentów.	rys. K-1	str. 25
7. Szczegóły fundamentów.	rys. K-2	str. 26
8. Wieniec W1, W2.	rys. K-3	str. 27
9. Wieniec W2, W4.	rys. K-4	str. 27
10. Schemat konstrukcji dachu.	rys. K-5	str. 29
11. Belka B1.	rys.K-6	str. 30
12. Płatew P1.	rys.K-7	str. 31
13. Rygiel R1.	rys.K-8	str. 32

IV. ZAŁĄCZNIKI.

1. Uprawnienia projektantów	str. 33
-----------------------------	---------

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.- *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.),

OŚWIADCZAM,

**Projekt wykonawczy nadbudowy i przebudowy budynku wolnostojącego
Instytutu Inżynierii Środowiska Wydziału Inżynierii Środowiska i
Biotechnologii Politechniki Częstochowskiej
na potrzeby zespołu laboratoryjnego
wraz ze zmianą sposobu użytkowania i lokalizowanego przy ul.
Brzeźnickiej 60a w Częstochowie
(dz. 182/5, 64,67/1 identyfikator i nazwa obrębu ewidencyjnego
246401_1.0024)**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami
wiedzy technicznej.

Projektant:

Branża:	ARCHITEKTURA I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	mgr inż. arch. Beata Struzik ZPN-VIII-7342/59/98;
	KONSTRUKCJA	mgr inż. GRZEGORZ GRUCA UAN-VIII-7342/159/90

Sprawdzający:

	ARCHITEKTURA I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	mgr inż. arch. Małgorzata Gołębek UAN – VIII-7342/154/94
	KONSTRUKCJA	mgr inż. Krzysztof Lelit SLK/2908/POOK/09.

OPIS TECHNICZNY

PROJEKT WYKONAWCZEGO NADBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU WOLNOSTOJĄCEGO
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU INSTYTUTU INŻYNIERII ŚRODOWISKA WYDZIAŁU INŻYNIERII
ŚRODOWISKA I BIOTECHNOLOGII POLITECHNIKI CZĘSTOCHOWSKIEJ NA POTRZEBY
ZESPOŁU LABORATORYJNEGO
WRAZ ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
W CZĘSTOCHOWIE, UL. BRZEŹNICKA 60A
(DZ. 182/5 OBR . 246401_1.0024)

1. Przedmiot inwestycji i zakres przedsięwzięcia budowlanego.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa, nadbudowa i zmiana sposobu użytkowania budynku gospodarczego dla potrzeb zespołu laboratoryjnego w ramach inwestycji: „Przebudowa budynku wolnostojącego na potrzeby zespołu laboratoryjnego wraz ze zmianą sposobu użytkowania zlokalizowanego przy ul. Brzeźnickiej 60a w Częstochowie”.

Nadbudowa budynku polega na zmianie konstrukcji dachu z wielospadowego na dwuspadowy i związaną z tym nadbudową ścian nośnych oraz wyniesieniem kalenicy dachu o 80cm..

Niniejszy projekt spełnia warunki decyzji nr 60 z 22.05.2014r o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Zespół budynków Wydziału Inżynierii Środowiska i Biotechnologii Politechniki Częstochowskiej został wzniesiony w latach 70-tych XX wieku, w formie jednokondygnacyjnych pawilonów. W obiekcie pierwotnie prowadzona była działalność produkcyjna. Zmiany sposobu użytkowania oraz przebudowy budynków dokonano na przełomie XX i XXIw. Część budynków pozostała w niezmienionej funkcji (na terenie znajdują się budynki usługowe – handel, magazynowe, gospodarcze). Budynek objęty opracowaniem usytuowany jest w południowo-wschodniej części terenu zainwestowanego działki. Budynek składa się z dwóch symetrycznych segmentów, krytych dachem wielospadowym. Obecnie nieużytkowany, pełnił funkcje budynku gospodarczo-magazynowego. Projektowana przebudowa ma na celu wprowadzenie funkcji laboratoriów badawczych i rozszerzenie oferty edukacyjnej i naukowej Wydziału Inżynierii Środowiska i Biotechnologii wraz zapewnieniem dostępu do obiektu osobom niepełnosprawnym.

2. Projekt zagospodarowania terenu:

2.1 Opis ogólny:

Dla terenu oznaczonego w części rysunkowej jako linie rozgraniczające teren inwestycji (rys nr PZT1, str. 52 i rys. PZT2 , str. 53) są zachowane wskaźniki określone w decyzji nr 60 z 22.05.2014r. o lokalizacji inwestycji celu publicznego

Powierzchnia terenu opracowania: 529m²

Pow. użytkowa	192,50m ²
Pow. zabudowy	215,94m ²
Pow. zabudowy	224,95m ² (po wykonaniu izolacji termicznej)
Kubatura	1265,63m ³

Szer. elewacji frontowej bez zmian 17,70 m + izolacja termiczna 30 cm

Wysokość budynku - 6,73m

Kierunek kalenicy prostopadły do elew. frontowej

Kąt nachylenia dachu 13,5 °

Bilans terenu dla terenu objętego decyzją – bez zmian w stosunku do istniejącego.

Konieczne będzie wycięcie części drzew i krzewów zagrażających obiektowi. Ilość oraz gatunki drzew i krzewów do oszacowania i do wycięcia na podstawie odrębnej decyzji, którą inwestor uzyska w Wydziale Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Częstochowy przed rozpoczęciem robót budowlanych. Nie zmienia się zapotrzebowanie na miejsca postojowe. Remont nawierzchni utwardzonych oraz rozbiórki budowli i elementów zagospodarowania terenu nie kolidujących z inwestycją będzie przeprowadzony na podstawie odrębnego opracowania oraz decyzji administracyjnej.

Opracowanie zakresem obejmuje:

- Przebudowę, nadbudowę i zmianę sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku objętym opracowaniem wraz z dociepleniem ścian
- rozbudowę niezbędnych instalacji zewnętrznych: instalacji sanitarnych i instalacji elektrycznych

2.2. Roboty brukarskie:

Projektuje się przebrukowanie istniejących dojazdów i terenów utwardzonych oraz uzupełnienie istniejącego istniejącego ogrodzenia w części południowej. Pozostała część ogrodzenia – do remontu.

Rozwiązanie konstrukcyjne parkingu oraz terenu utwardzonego:

1. Kostka betonowa h=8,0cm
2. Kruszywo EHZ 4,0cm
3. Kliniec, gr. 10 cm (granulacja 32-16 w dolnej warstwie i 8-16mm d w górnej warstwie)
4. Podbudowa z tłucznia kamiennego stabilizowanego mechanicznie (32-80 mm) gr. 20 cm
5. Piasek gr.5 cm

Niweletę parkingu i terenu utwardzonego dowiązać do niwelety istniejącego układu dróg wewnętrznych.

Sposób wykonania robót:

Nawierzchnia powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Warstwy nawierzchni powinny być wyprofilowane i zagęszczone oddzielnie z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy nawierzchni powinno nastąpić po wyrównaniu istniejącej podbudowy.

Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej. Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Wilgotność mieszanki żwirowej na nawierzchnię w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność mieszanki jest wyższa o więcej niż 2% od wilgotności optymalnej, mieszankę należy osuszyć w sposób akceptowany przez kierownika budowy, a w przypadku gdy jest niższa o więcej niż 2% -zwiększyć określoną ilość wody. Wilgotność można badać dowolną metodą (zaleca się piknometr polowy lub powietrzny).

Nawierzchnia po rozłożeniu powinna być zagęszczona przejściami walca statycznego gładkiego. Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwając pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia zgodnie z PN-B-04481 i BN-77/8931-12.

2.3 Założenia projektowe oraz zakres przedsięwzięcia budowlanego:

Założenia projektowe:

Projektowane stanowiska laboratoryjne dla prowadzenia pracy naukowej i pracy z dyplomantami (działalność naukowa). Projektowana maksymalna ilość użytkowników obiektu: 10 osób. Obiekt dostępny dla osób niepełnosprawnych.

CHARAKTERYSTYKA STANOWISK W LABORATORIUM NR 1

- stanowisko laboratoryjne – bioreaktor hodowla alg (fotobioreaktor do syntezy glonów). Reaktor zasilany dwutlenkiem węgla (zasilanie reaktora powietrzem odlotowym z reaktorów biologicznych lub butli gazowych). Produkcja tlenu w maksymalnej ilości $10\text{gO}_2/\text{m}^3\cdot\text{min}$. Produkcja biomasy glonów około $1\text{g}/\text{dm}^3\cdot\text{d}$. Plon biomasy glonów może stanowić wsad do pozostałych reaktorów biologicznych
- szafa klimatyczna – symulująca warunki klimatyczne – w tym dzień/noc (szafa zazbrojona w klimatyzację, oświetlenie, urządzenia kontrolujące wilgotność, gniazdka elektryczne – w szafie umieszczane są stanowiska doświadczalne np. symulacja wzrostu roślin na zadanym podłożu lub bioreaktory).

CHARAKTERYSTYKA STANOWISK W LABORATORIUM NR 2

1. Stanowisko laboratoryjne - biologiczny perkolacyjny reaktor kofermentacyjny – o objętości czynnej nie większej niż 100dm^3 . Reaktor zasilany organiczną frakcją odpadów komunalnych, odpadami zielonymi i osadami ściekowymi. Produkcja biogazu (głównie metan i dwutlenek węgla) i fermentatu (przefermentowany wsad). Biogaz wprowadzany do powietrza atmosferycznego (szacowana maksymalna produkcja biogazu $2,50\text{m}_N^3/\text{m}^3\cdot\text{doba}$ – wyłącznie w procesie z ciągłym doprowadzaniem substratu). Fermentat kierowany do biologicznego reaktora kompostującego lub biologicznego reaktora tlenowego.
2. Stanowisko laboratoryjne - biologiczny reaktor kofermentacyjny – pracujący w technologii suchej o objętości czynnej nie większej niż 100dm^3 . Reaktor zasilany organiczną frakcją odpadów komunalnych, odpadami zielonymi i osadami ściekowymi. Produkcja biogazu (głównie metan i dwutlenek węgla) i fermentatu (przefermentowany wsad). Biogaz wprowadzany do powietrza atmosferycznego (szacowana maksymalna produkcja biogazu

2,50m_N³/m³*doba – wyłącznie w procesie z ciągłym doprowadzaniem substratu). Fermentat kierowany do biologicznego reaktora kompostującego lub biologicznego reaktora tlenowego.

3. Stanowisko laboratoryjne – biologiczny reaktor kofermentacyjny pracujący w technologii mokrej o objętości czynnej nie większej niż 50dm³. Reaktor zasilany osadami ściekowymi i odpadami z przemysłu spożywczego. Produkcja biogazu (głównie metan i dwutlenek węgla) i fermentatu (przefermentowany wsad). Biogaz wprowadzany do powietrza atmosferycznego (szacowana maksymalna produkcja biogazu 0,8m_N³/m³*doba - wyłącznie w procesie z ciągłym doprowadzaniem substratu). Fermentat kierowany do biologicznego reaktora kompostującego lub biologicznego reaktora tlenowego.
4. Stanowisko laboratoryjne – biologiczny reaktor kompostujący (system zamknięty, statyczny z napowietrzaniem) o objętości czynnej około 100dm³. Reaktor zasilany organiczną frakcją odpadów komunalnych, odpadami z przemysłu spożywczego, odpadami zielonymi i osadami ściekowymi. Produkcja kompostu spełniającego wymagania jakościowe dla nawozów organicznych lub środków wspomagających uprawę roślin określonych w rozporządzenia Ministra Rolnictwa i rozwoju Wsi. Maksymalny przepływ powietrza wylotowego około 20dm³/kg smo*h w średnio 3% udział objętościowy dwutlenku węgla.
5. Stanowisko laboratoryjne – biologiczny termofilowy reaktor kompostujący (system zamknięty, dynamiczny (mieszanie) z napowietrzaniem). Reaktor zasilany organiczną frakcją odpadów komunalnych, odpadami z przemysłu spożywczego, odpadami zielonymi i osadami ściekowymi. Produkcja kompostu spełniającego wymagania jakościowe dla nawozów organicznych lub środków wspomagających uprawę roślin określonych w rozporządzenia Ministra Rolnictwa i rozwoju Wsi. Maksymalny przepływ powietrza wylotowego około 40dm³/kg smo*h w średnio 3% udział objętościowy dwutlenku węgla.

2.4 Projektowana funkcja obiektu

W budynku zaprojektowano:

na parterze: 2 laboratoria naukowe, pokój socjalny, wc - połączone korytarzem.

Dostęp przez wiatrołap z pom. technicznym (kompaktowy węzeł ciepły).

Obiekt stanowić będzie oddzielną strefę pożarową ZLIII.

Prace dodatkowe, nie objęte niniejszym opracowaniem:

Prace budowlane związane z rozbiórką muru oporowego do składu opału, podjazdu do bieżącej naprawy samochodów oraz wiaty magazynowej

2.5 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu:

Charakterystyka obiektu.

Projektuje się następujące części kubaturowe:

Nadbudowę i przebudowę związaną ze zmianą sposobu użytkowania budynku. W/w parametry są zgodne z decyzją nr 60 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym. Elewacja budynku objętego nadbudową i przebudową zaprojektowana w nawiązaniu do pozostałych elementów zabudowy kompleksu.

2.6 Rozwiązania architektoniczno-budowlane obiektu.

Minimalna wysokość pomieszczeń laboratorium 3,5m.

Minimalna wysokość w korytarzu – 3,0m

Minimalna wysokość w wiatrołapie, pomieszczeniu technicznym i wc - 2,70m

WYBURZENIA DOTYCZĄ:

- ścian osłonowych oraz konstrukcji szkieletu żelbetowego, które następnie należy odbudować zgodnie z projektem
- demontażu płyt włókowo-azbestowych (tzw. eternit)

WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE:

- na ścianach z cegły tynki kat. III+gładź gipsowa oraz płyty g.k.

- wykończenie ścian:

Korytarz, pomieszczenie techniczne, wiatrołap – do wys. 200cm tynk akrylowy wg rozwiązań uzgodnionych z Inwestorem bezpośrednio przed podjęciem robót

Pomieszczenie wc, laboratoria – do wys. 2,15 – płytki ceramiczne (fartuch przy umywalkach w pokojach pracowniczych, laboratoriach sxh= 120x180cm) powyżej – malowanie farbą akrylową lub lateksową o wysokiej odporności na ścieranie (np. „Baekers” lub inna o podobnych parametrach) półmat.

Pokój socjalny -farba akrylowa lub lateksowa (połysk: półmat; kolory wg wzornika NCS, dostarczane z mieszalni , pastelowe)

Sufity: podwieszane płyty 60x60 z wełny prasowanej (typu Thermatex, lub inne o podobnych parametrach) z pobrzeżami z płyt g.k.

W pom. technicznym, wc, wiatrołapie z płyt g.k. (2x1,25mm)

Posadzki: – płytki gresowe antypoślizgowe (R10, Kl.V)

Przy wejściu zastosowane będą wycieraczki systemowe .

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna i wewnętrzna – aluminiowa

Dla zabezpieczenia okien przed nagrzewaniem od strony południowej i zachodniej projektuje się rolety okienne wewnętrzne. Okna od strony zachodniej i południowej dodatkowo wyklejone folią typu „antisol”, w celu ochrony przed przegrzewaniem pomieszczeń.

Okna wyposażone w kraty zewnętrzne, stalowe, malowane proszkowo w kolorze jasnoszarym (dobór koloru RAL w czasie realizacji obiektu).

Wyposażenie pomieszczeń wc w sprzęt ruchomy – zgodnie z potrzebami Inwestora.

Elementy wykończenia nie opisane w niniejszym opracowaniu podlegać będą uzgodnieniom w trakcie realizacji.

2.7. wykończenie zewnętrzne

Przewidziano ocieplenie budynków metodą lekką moką.

Szczegóły wykonania zgodnie z Instrukcją ITB 530/94

- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej- dysperbent na mur fundamentowy, docieplenie: styropian Fasada- EPS 040 z siatką o grubości 12 i 15 cm z tynkowaniem-tynk akrylowy na siatce 1,5mm
- ocieplenie ścian budynku metoda lekka – mokra.
Izolacja termiczna – styropian Fasada - EPS 040 15 cm + tynk akrylowy 1,5mm na siatce
- wykonanie obróbek blacharskich gzymsów, parapetów zewnętrznych z blachy powlekanej poliuretanem (szara)
- wykończenie zewnętrznych wnęk okiennych styropianem gr. 3-6cm z otynkowaniem tynkiem akrylowym (w zależności od możliwości technicznych – zalecana warstwa 6 cm)
- wykonanie wpustów rynien i rur spustowych z blachy powlekanej
- kolorystyka elewacji wg rysunków dołączonych do projektu.
- Tynk baranek, granulacja 1,5mm.

Przyjęta metoda ocieplenia ścian

Ocieplenie ścian zewnętrznych przyjęto metodą lekką mokrą polegającą na pokryciu zewnętrznych powierzchni ścian bezspoinową powłoką złożoną z następujących warstw:

- styropianu przyklejanego za pomocą masy klejącej stanowiącego izolację termiczną;
- siatki z włókna szklanego przyklejonego do styropianu;
- zewnętrznej wyprawy elewacyjnej zabezpieczającej przed przenikaniem wód;

Przewidziano ocieplenie budynków od poziomu terenu i do poziomu -1,0m ppt.

Szczegóły wykonania zgodnie z Instrukcją ITB 530/94

Warunkiem koniecznym zapewnienia dobrej jakości ociepleń jest stosowanie materiałów o ściśle określonych właściwościach technicznych i dokładne przestrzeganie wymagań we wszystkich etapach robót. Dotyczy to w jednakowym stopniu robót wykonawczych na budynku, jak i robót przygotowawczych.

Wymieniona metoda występuje pod nazwą technologii:

BAUMIT, DREIER, CAPAROL DRYVIT, CERESIT, TERRANOVA, BOLIX, ATLAS itp.

Materialy

styropian - w płytach gr. 12 i 15 cm o wymiarach 50 x 100 cm, samogasnący, sezonowany co najmniej 2 miesiące. Gęstość nie mniejsza niż 12 kg/m³, struktura zwarta bez luźnych granulek, krawędzie proste;

masa klejąca - jednoskładnikowa w postaci proszku do zarabiania czystą wodą bezpośrednio przed użyciem, gdzie spoiwem jest mieszanka polimer - cement z dodatkiem ok. 3 % wapna. Klej ten nie zawiera kleju lateksowego powodującego wykwyty na tynku, nadaje się do klejenia każdego podłoża;

kołki mocujące - łączniki typu Łi1 oraz Łi2 grzybkowe. Zastosować łączniki z grupy łączników przeznaczonych do styropianu, nie do wełny mineralnej;

siatka - z włókna szklanego o oczkach 4 x 4 lub 3x4 mm należycie zaimpregnowana dyspersją tworzywa sztucznego, przy rozwijaniu nie powinna wykazywać poprzecznego sfalowania;

masa tynkarska - cienka ok. 2 mm ciepla mineralna w postaci gotowej do bezpośredniego nakładania, o dobrej odporności na działanie warunków atmosferycznych, zapewniająca dużą trwałość, nietoksyczność, mrozoodporność, odporność na spaliny i związki alkaliczne. Może być nakładana ręcznie lub metodą natryskową. Tynk barwiony w masie.

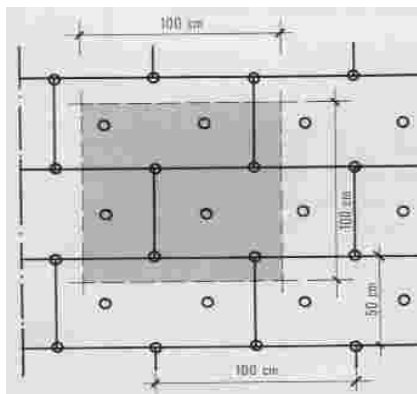
Uwagi dotyczące ocieplenia ścian

Konieczne jest staranne oczyszczenie powierzchni ścian z farby i kurzu poprzez zmycie wodą przy użyciu szczotek i splukanie silnym strumieniem czystej wody bez dodatków chemicznych, demontaż obróbek blacharskich i parapetów okiennych oraz rynien i rur spustowych oraz dokładne przygotowanie powierzchni, sprawdzenie równości podłoża łatami aluminiowymi i ew. wyrównanie przez przyklejenie cienkiego styropianu.

Mocowanie styropianu

Do mocowania należy zastosować łączniki mechaniczne. Główki kołków muszą być wbite równo z płaszczyzną płyty. Pył powstały przy szlifowaniu płyty należy usunąć. Całą powierzchnię styropianu należy wyrównać przez przetarcie papierem ściernym nałożonym na pacę tynkarską.

ROZMIESZCZENIE KOŁKÓW JAK NA RYS. / powinno być 6 kołków na m^2 /



1. Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie

Do zbrojenia warstwy ochronnej należy stosować tkaninę szklaną zaimpregnowaną alkalioporną dyspersją tworzywa sztucznego o wymiarach oczek: 3-5 mm w jednym oraz 4-7 mm w drugim kierunku, gramaturze 165 g / m^2 . Do zbrojenia warstw ochronnych na styropianie w dolnych częściach należy stosować siatki pancerne, do wzmocnień narożników stosować perforowane kątowniki aluminiowe. Masę klejową nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o grubości ok. 3 mm, rozpoczynając od góry pasmami o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejowej należy natychmiast wtopić tkaninę zbrojącą, wciskając ją w masę za pomocą packi. Tkanina powinna być napięta i całkowicie zatopiona w masie klejowej. Grubość warstwy klejowej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić od 3 do 5 mm.

- Nakładanie wypraw tynkarskich na elewacjach

Nakładanie warstwy elewacyjnej można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojonej tkaniną szklaną. Przed nałożeniem wyprawy powierzchnię zbrojoną należy zagruntować preparatem gruntującym. Zestaw narzędzi do wykonania tynków przy nakładaniu ręcznym składa się z pacy ze stali nierdzewnej do nanoszenia masy na powierzchnię podłoża (paca długa) i do zbierania nadmiaru nanoszonej masy (paca krótka) oraz pacy plastikowej do wykonaniażądanego rysunku tynku.

Nie należy nakładać mas tynkarskich w temperaturze poniżej + 5 ° C, w czasie deszczu, na powierzchniach bezpośrednio nasłonecznionych lub przy zimnym wietrze. Duża wilgotność i niska temperatura mogą wydłużyć czas wiązania i zmienić odcień barwy.

Uwaga : projektant sugeruje kontakt z doradcą technicznym producenta wybranego systemu docieplenia w celu wykonania prac zgodnie z wytycznymi producenta. Należy stosować materiały zgodnie z przyjętą technologią i instrukcją montażu. Nie dopuszcza się systemów mieszanych.

- Roboty dociepleniowe należy prowadzić pod nadzorem uprawnionej osoby, przy zachowaniu zasad BHP.

Dach – płyty warstwowe z rdzeniem z poliuretanu 160/120. Obróbki blacharskie z blachy powlekanej zgodnie z technologią i detalami wybranego producenta płyt.

2.8 Dostosowanie obiektu do potrzeb osób niepełnosprawnych.

Zgodnie z Prawem Budowlanym i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie w projektowanym budynku biurowy zapewniono osobom niepełnosprawnym dostęp na kondygnacje z pomieszczeniami użytkowymi, z których mogą korzystać - § 55 ust.2. Pomieszczenia te zlokalizowano na każdej kondygnacji. Dla potrzeb osób niepełnosprawnych zaprojektowano:

- WC ogólnodostępne
- wejścia do budynku zaprojektowano bez progów – wejście bezpośrednio z poziomu chodnika

2.9 Informacja o dopuszczalnych zmianach w projekcie.

Umożliwia się zmiany w projekcie zgodnie z art. 36a ust. 6 Ustawy Prawo Budowlane o ile nie spowodują naruszenia obowiązujących przepisów oraz zasad wiedzy technicznej raz nie obejmują zakresu zmian wyszczególnionego w art. 36 ust. 5 punkt 1 do 7.

UWAGA:

Elementy wyposażenia i wystroju wnętrza (wykładziny, okładziny ścienne itp) NRO, nie wydzielające substancji szkodliwych oraz dymów w przypadku pożaru.

Zmiany wprowadzane w trakcie realizacji wymagają akceptacji projektantów. szczegóły kolorystyki wnętrza oraz dobór materiałów na etapie realizacji w uzgodnieniu z projektantami i inwestorem.

3. CHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Dla budynku zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III niskiego przyjęto klasę „D” odporności pożarowej.

Projektowane klasy odporności ogniowej elementów budowlanych i stopień rozprzestrzeniania ognia dla klasy odporności pożarowej B przedstawia poniższa tabela.

KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ BUDYNKU	ELEMENTY BUDYNKU	MINIMALNA ODPORNOŚĆ OGNIOWA W MIN.	ROZPRZESTRZENIANIE OGNI
D	Główna konstrukcja nośna (ściany, słupy, podciąg, ramy)	(R30)	NRO
	Ściana zewnętrzna	(EI30)	NRO
	Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych	(-)	NRO
	Ściana wewnętrzna	(-)	NRO
	Konstrukcja nośna dachu	(-)	NRO
	Przekrycie i pokrycie dachu	(-)	NRO
	Strop	(REI 30)	NRO

Oznaczenia w tabeli:

min. - minuty,

NRO - nie rozprzestrzeniające ognia,

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

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

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw., (-) - nie stawia się wymagań.

Elementy okładzin elewacyjnych mocowane do konstrukcji budynku w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej.

Strefy pożarowe, oddzielenia przeciwpożarowe

Powierzchnia strefy pożarowej przedmiotowego budynku nie jest przekroczona w stosunku do powierzchni dopuszczalnej.

Warunki ewakuacji

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, zapewniono przejście ewakuacyjne, o długości nieprzekraczającej :

- w strefie pożarowej ZL – 40 m.

Przejście nie prowadzi łącznie przez więcej niż dwa pomieszczenia.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego nie będzie mniejsza niż 0,9 m.

Dojścia ewakuacyjne

Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej „dojściem ewakuacyjnym”, mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej.

Wyjście z drogi komunikacyjnej prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku.

Dopuszczalne długości dojść ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa tablica nr 2.

Tablica nr 3

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	Przy jednym dojściu	Przy co najmniej 2 dojściach ¹⁾
ZL III	30 ²⁾	60

1) Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100 % od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

2) W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Korytarz ewakuacyjny będzie posiadał szerokość minimum 1,2 m.

Najmniejsza szerokość drzwi w świetle ościeżnicy wynosi 0,9 m, a z pomieszczeń gospodarczych i technicznych służących do ewakuacji do 3 osób – 0,8 m.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, posiadają co najmniej, jedno nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Do celów ewakuacji stosowanie drzwi obrotowych i podnoszonych jest zabronione.

Skrzydła drzwi, stanowiące wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi.

Sufity w pomieszczeniach wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.

Na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.

Wysokość dróg ewakuacyjnych nie mniejsza niż 2,2 m natomiast wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia 2,0 m.

W pomieszczeniach projektowanego budynku zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi, do wykończenia wewnątrz nie zastosowano materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru dla omawianego budynku wynosi $10 \text{ dm}^3/\text{s}$.

Powyższą wydajność wody zapewniono z hydrantu zewnętrznego DN 80 podziemnych o wydajności $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ przy ciśnieniu 0,2 MPa.

Odległość hydrantu zewnętrznego od ścian zewnętrznych omawianego budynku nie będzie mniejsza niż 5 m i większa niż 75 m.

Lokalizację hydrantu przedstawiono na rysunku zagospodarowania terenu.

Drogi pożarowe

Do budynku nie ma obowiązku doprowadzenia drogi pożarowej,

Dla ochrony pożarowej wykorzystane będą drogi wewnętrzne przebiegające na terenie działki nr 182/5

Instalacja odgromowa

Obiekt wyposażono w instalację odgromową spełniającą wymagania Polskich Norm.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

Dla omawianego budynku, ze względu na przekroczenie kubatury $1\,000 \text{ m}^3$, zastosowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu odetnie dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru, jeśli nie posiadają własnych zespołów akumulatorowych.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie zlokalizowany przy wejściu głównym do budynku i odpowiednio oznakowany.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu nie może powodować samoczynnego załączania drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądotwórczego.

Oświetlenie awaryjne

Nie ma obowiązku stosowania oświetlenia awaryjnego

Podręczny sprzęt gaśniczy

Omawiany obiekt wyposażony będzie w gaśnice przenośne w ilości odpowiadającej wskaźnikowi jednej jednostki sprzętu o masie środka gaśniczego co najmniej 2 kg (lub 3 dm^3) na każde 100 m^2 powierzchni stref pożarowych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic spełnić następujące warunki:

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

Gaśnice przenośne będą zastosowane z ładunkiem proszku gaśniczego typu ABCi F o masie środka gaśniczego co najmniej 4 kg oraz gaśnice z ładunkiem dwutlenku węgla o masie środka gaśniczego 5 kg.

Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa - hydranty wewnętrzne

Nie ma obowiązku stosowania hydrantów wewnętrznych.

Wymagania dla instalacji wentylacyjnych

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Elastyczne elementy łączące przewodów wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać następujące wymagania:

- zamocowanie przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.

Oznakowanie obiektu

1. Wykonać oznakowanie znakami bezpieczeństwa wg. PN – N- 01256-4 Techniczne środki przeciwpożarowe.
2. Wykonać oznakowanie urządzeń przeciwpożarowych jak podręczny sprzęt gaśniczy, przycisków alarmowych ,itp. wg PN-92-N-01256-01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
3. Wykonać oznakowanie w zakresie dróg ewakuacyjnych wg. PN-92/N-01256-2 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
4. Wyposażyć w instrukcję przeciwpożarową i instrukcję alarmowania na wypadek pożaru lub innego zagrożenia.

Certyfikaty i aprobaty techniczne

Urządzenia i materiały zastosowane w budynku, w tym przede wszystkim urządzenia przeciwpożarowe, muszą posiadać deklaracje zgodności.

Certyfikaty, aprobaty techniczne powinny być wydane przez uprawnione placówki naukowo – badawcze, a w szczególności przez Instytut Techniki Budowlanej dla materiałów i

elementów budowlanych oraz Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej dla urzędów i sprzętu przeciwpożarowego.

4. BHP

Zatrudnienie i zaplecze higieniczno-sanitarne

Struktura zatrudnienia.

W projektowanym obiekcie przewiduje się przebywanie do 10 osób przy maksymalnym wykorzystaniu pomieszczeń. Założono że równoczesny czas przebywania wszystkich pracowników naukowych i studentów w budynku będzie się pokrywał w ok. 80%.

Zaplecze socjalne.

Zaprojektowano jedną toaletę dla wszystkich użytkowników , dostosowaną dla niepełnosprawnych. Zaprojektowano pomieszczenie socjalne z aneksem kuchennym .

Oświetlenie.

Pomieszczenia oświetlono oknami nawiązującymi do istniejących zlokalizowanymi wzdłuż całej elewacji. Zaprojektowano oświetlenie światłem dziennym dla pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi, zgodnie z wymaganiami zawartymi w warunkach technicznych . Dla wszystkich pomieszczeń zaprojektowano oświetlenie sztuczne o równomierności i natężeniu zgodnym z Polskimi Normami.

Ogrzewanie i wentylacja.

Dla budynku zaprojektowano instalację grzewczą i wentylacyjną. Zaprojektowane ogrzewanie zapewnia utrzymanie temperatury wewnętrznej wg PN. Wentylacja zapewnia wymianę powietrza w pomieszczeniach, strumień powietrza wentylacyjnego określono na podstawie wymagań zawartych w PN oraz na podstawie przeprowadzonych obliczeń.

OPIS TECHNICZNY – CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

1. Warunki gruntowe

Przyjęto występowanie, w poziomie posadowienia fundamentów, gruntów o maksymalnym jednostkowym odporze podłoża gruntowego 0,15 MPa.

Woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia fundamentów.

Uwaga: W przypadku występowania innego rodzaju gruntu w poziomie posadowienia fundamentów lub wody gruntowej, należy skontaktować się z projektantem w celu dokonania zmiany sposobu fundowania budynku.

2. Fundamenty

Ławy fundamentowe żelbetowe, wylewane, szerokości 80 i 60cm, o wysokości 30cm.

Zbrojenie 4f12mm (A-IIIIN). Strzemiona f6mm (A-IIIIN), w rozstawie co 30cm. Beton C20/25.

Fundamenty na podlewce z chudego betonu C8/10 gr.10cm.

Ławy fundamentowe posadowione na poziomie -1,40m.

3. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe betonowe wylewane, szerokości 29cm, o wysokości 110cm.

Zbrojenie górą 2f12mm (A-IIIIN). Strzemiona f6mm (A-IIIIN), w rozstawie co 30cm. Beton C16/20.

4. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne parteru z pustaków ceramicznych szczelinowych MAX 288/220 kl.15 gr. 29cm, na zaprawie cementowej marki 8.

5. Ściany wewnętrzne

Ściany zewnętrzne parteru z pustaków ceramicznych szczelinowych MAX 288/220 kl.15 gr. 29cm, na zaprawie cementowej marki 8.

6. Ścianki działowe

Ścianki działowe parteru z pustaków ceramicznych szczelinowych miniMAX 120/220 kl.20 gr. 12cm, na zaprawie cementowej marki 8.

7. Nadproża

Nadproża ścian z belek prefabrykowanych żelbetowych typu „L” .

8. Wieńce

Wieńce ścian zewnętrznych b_xh=29x20cm. Zbrojenie 4Ø16mm (A-IIIN), ze strzemionami Ø6mm (A-IIIN) co 25cm.

Wieńce ścian wewnętrznych b_xh=29x20cm. Zbrojenie 4Ø16mm (A-IIIN), ze strzemionami Ø6mm (A-IIIN) co 25cm.

Wieniec W1 – górna powierzchnia na poz. +3,65m.

Wieniec W2 – górna powierzchnia na poz. +3,65m.

Wieniec W3 – górna powierzchnia na poz. od +4,06m do +6,14m.

Wieniec W4 – górna powierzchnia na poz. +5,69m.

W wieńcach ścian bocznych W2 i w wieńcu ściany wewnętrznej W4 osadzone kotwy M24/300P, w rozstawie dopasowanym do rozstawu rygli konstrukcji dachowej R1.

W wieńcach ścian szczytowych W3 osadzone kotwy M16/250P, w rozstawie dopasowanym do rozstawu płatwi konstrukcji dachowej P2.

9. Konstrukcja dachu

Konstrukcja dachu stalowa, płatwiowo-ryglowa, oparta na ścianach zewnętrznych i wewnętrznych.

Rygle R1 z kształtowników IPE330, w rozstawie osiowym co 3970mm. Stal S235JR. Rygle osadzone na wieńcach W2 i W4, na warstwie zaprawy cementowej gr. ok 20mm, za pomocą kotew M24/300P, z zastosowaniem podkładek M24, oraz nakrętek i przeciwnakrętek M24.

Płatwie P1 z rur kwadratowych 120x120x6mm, w rozstawie osiowym co 2892mm. Stal S235JR. Płatwie mocowane do rygli R1 śrubami M16x70, z zastosowaniem podkładek M16, oraz nakrętek i przeciwnakrętek M16.

Płatwie P2 z rur kwadratowych 120x120x6mm, w rozstawie osiowym co 2892mm. Stal S235JR. Płatwie mocowane do rygli R1 śrubami M16x70, z zastosowaniem podkładek M16, oraz nakrętek i przeciwnakrętek M16, oraz do wieńców W3 na warstwie zaprawy cementowej gr. ok 20mm, za pomocą kotew M16/250P, z zastosowaniem podkładek M16, oraz nakrętek i przeciwnakrętek M16.

Belki B1, do mocowania centrali klimatyzacyjnej i rekuperatora, z rur kwadratowych 120x120x6mm, w rozstawie dostosowanym do rozstawu podpór centrali klimatyzacyjnej i rekuperatora. Stal S235JR. Belki mocowane do płatwi P2 śrubami M16x200, z zastosowaniem blach 15x120x240, podkładek M16, oraz nakrętek i przeciwnakrętek M16. Otwory Ø17mm, w płatwiach P2 nawiercić „na montażu”.

Pokrycie dachu płytami warstwowymi z rdzeniem PUR160/120-12cm.

10. Zabezpieczenia antykorozyjne

Wszystkie elementy konstrukcji stalowych należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez:

- odtłuszczenie i oczyszczenie konstrukcji do drugiego stopnia czystości (np. przez piaskowanie),
- pomalowanie farbą chlorokauczukową, podkładową, do gruntowania konstrukcji i urządzeń stalowych. Grubość powłoki min. 30 µm,
- pokrycie zagruntowanej konstrukcji emalią chlorokauczukową do ochronnego malowania konstrukcji stalowych, powłoką gr.20-25 µm.

11. Roboty budowlano - montażowe

Wszelkie roboty budowlano - montażowe należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47,poz.401).