

PROJEKT WYKONAWCZY
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ STUDYJNYCH
W BUDYNKU UNIWERSYTETU MUZYCZNEGO FRYDERYKA CHOPINA
W WARSZAWIE
ZLOKALIZOWANEGO PRZY ULICY OKÓLNIAK 2, DZ. NR EWIDENCYJNY 94 W OBRĘBIE
50 407

Inwestor:

Uniwersytet Muzyczny Fryderyka Chopina w Warszawie



ul. Okólnik 2
00-368 Warszawa

Główna Jednostka projektowa:

RADOSŁAW GUZOWSKI ARCHITEKT

UL. WOROŃCZA 31 / 266

02-640 WARSZAWA

TEL. 22 119 28 31

GUZOWSKI@RGARCHITEKT.COM



CZĘŚĆ 2 - KONSTRUKCJA

Projektant:

inż. Bogdan Gadomski
nr upr. Wa-24/02

Egz. Nr/ z 3

12. 2016

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

1. Dane ogólne

- 1.1 Temat opracowania
- 1.2 Zakres opracowania
- 1.3 Podstawa opracowania
- 1.4 Inwestor

OPIS TECHNICZNY

2. Projekt budowlany

- 2.1 Przedmiot inwestycji
- 2.2 Układ konstrukcyjny obiektu
- 2.3 Rozwiązania budowlane
- 2.4 Uwagi i zalecenia
- 2.5 Normy i przepisy związane z tematem opracowania.

ZAŁĄCZNIKI

- 2. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych
- 3. Kopia zaświadczenia o wpisie do Izby Inżynierskich
- 4. Karty katalogowe

RYSUNKI

1. Kondygnacja -2 - rozbiórki	KW01
2. Kondygnacja -1 - rozbiórki	KW02
3. Kondygnacja -2 – elementy konstrukcyjne	KW03
4. Kondygnacja -1 – elementy konstrukcyjne	KW04
5. Dach – lokalizacja central i otworów	KW05
6. Przekroje	KW06
7. Detal przebicia przez stropy	KW07
8. Fundamenty przestrzeni technicznej	KW08
9. Schody ewakuacyjne	KW09
10. Schody i strop pom. 005A	KW10
11. Zadaszenie pom. 005A	KW11
12. Detale konstrukcyjne	KW12
13. Wzmocnienie pod kłapy dymowe	KW13
14. Konstrukcja stalowa pom. 005	KW14
15. Strop poz. -3,17	KW15

16.Stropy nad kondygnacją -2	KW16
17.Detale stropów nad kond. -2	KW17
18.Rama stalowa	KW18
19.Elementy konstrukcyjne żelbetowe	KW19

1 DANE OGÓLNE

1.1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt wykonawczy, związany z przebudową pomieszczeń studyjnych znajdującej się budynku Uniwersytetu Muzycznego Fryderyka Chopina w Warszawie przy ul. Okólnik 2.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zgodnie z wytycznymi zlecniodawcy niniejszy projekt obejmuje opracowanie projektu wykonawczego części konstrukcyjnej nowych elementów konstrukcyjnych związanych z przebudową w/w pomieszczeń oraz posadowienie nowych urządzeń klimatyzacyjnych na dachu w/w budynku.

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest zlecenie na wykonanie w/w projektu wykonawczego, archiwalny projekt konstrukcyjny budynku, inwentaryzacja budowlana sporządzona na potrzeby niniejszego opracowania, projekt architektoniczny w/w przedsięwzięcia oraz ekspertyza techniczna konstrukcyjna część I, II, III z 29 listopada 2013r.

1.4. INWESTOR

Uniwersytet Muzyczny Fryderyka Chopina
ul. Okólnik 2, 00-368 Warszawa

OPIS TECHNICZNY

2. PROJEKT WYKONAWCZY

2.1. Przedmiot inwestycji

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne nazywa się „Przebudowa pomieszczeń studyjnych w budynku Uniwersytetu Muzycznego Fryderyka Chopina w Warszawie”. Inwestycja zostanie zlokalizowana na poziomie -2 i -1 w istniejącym budynku Uniwersytetu Muzycznego Fryderyka Chopina w Warszawie, przy ul. Okólnik 2, działka nr ew. 94 w obrębie 50 407.

Inwestorem jest: Uniwersytet Muzyczny Fryderyka Chopina
ul. Okólnik 2, 00-368 Warszawa

2.2. Układ konstrukcyjny obiektu

Gmach Uniwersytetu Muzycznego Fryderyka Chopina od czasu zakończenia budowy do dnia dzisiejszego pozostaje w pierwotnym kształcie bryły architektonicznej oraz niezmienionej dyspozycji wewnętrznej przestrzeni użytkowej. W budynku mieszczą się pomieszczenia dydaktyczne do zajęć praktycznych i teoretycznych, pomieszczenia biurowe, sala do zajęć sportowych, sala operowa, studia nagrań, sala koncertowa duża.

Budynek posiada trzy kondygnacje nadziemne i jedną podziemną. Konstrukcję budynku określa się jako mieszaną:

- ściany piwnic i konstrukcja nośna budynku została wykonana jako monolityczna żelbetowa, ramowo – słupowa.
- konstrukcja stropów żelbetowa lub na wyższych kondygnacjach również stropy gęstożebrowe – np. Akerman, przekrycie dużej sali koncertowej wykonano w konstrukcji stalowej.
- ściany zewnętrzne i wewnętrzne części nadziemnych oraz ściany działowe murowane. Ściany wydzielające akustycznie – murowane, lub z wypełnieniem murowanym.

Wyposażenie pomieszczeń w podstawowe instalacje oraz elektroakustyczne pozostały w znacznej mierze niezmienione od czasu powstania uczelni w okresie budowy obiektu. Budynek jest obiektem wybudowanym na przełomie lat 60 – 70 XX wieku. Budynek obecnie jest zakończony i użytkowany.

Część objęta opracowaniem stanowią pomieszczenia studyjne znajdujące się pod dziedzińcem przedmiotowej uczelni. Pomieszczenia są wykończone z doprowadzonymi mediami.

2.3. Rozwiązania budowlane

W ramach planowanej inwestycji przebudowie podlegać będą wszystkie pomieszczenia studyjne znajdujące się na poziomie -2 i -1 oraz część pomieszczeń technicznych przyległych do pomieszczeń studyjnych i główna klatka schodowa.

Pomieszczenia studyjne

Podczas przebudowy projektuje się min:

- demontaż istniejących wykładzin akustycznych ściennych i sufitowych,
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej i okiennej,
- demontaż istniejących instalacji,
- wyburzenie części ścian działowych murowanych,
- wyburzenie częściowe stropów nad kondygnacją -2,
- wykonanie w ścianach murowanych wewnętrznych nowych otworów drzwiowych,
- montaż centrali wentylacyjnej na dachu budynku,
- wykonanie nowych otworów w dachu, stropach i ścianach pod nowe kanały wentylacyjne i klapy dymowe,
- wykonanie nowych stropów nad kondygnacją -2,
- wykonanie w ścianach zewnętrznych murowanych i żelbetowych nowych otworów drzwiowych oraz pod kanały wentylacyjne,
- wykonanie nowych odcinków ścian żelbetowych, murowanych i w systemie suchej zabudowy,
- zamurowanie zbędnych otworów po instalacjach wentylacji w zewnętrznych ścianach murowanych i żelbetowych,
- montaż nowych instalacji i dostosowanie ich do projektowanej aranżacji wnętrz oraz do nowych przepisów,
- wykonanie nowych wykładzin akustycznych, podług itp.
- montaż sufitów podwieszanych wg projektu architektonicznego.

Roboty rozbiórkowe związane z demontażem zbędnego wyposażenia pomieszczeń studyjnych oraz z wyburzeniem części ścian działowych należy przeprowadzić wg wytycznych zawartych w projekcie architektonicznym.

Roboty rozbiórkowe stropów oraz innych elementów konstrukcyjnych należy konsultować z autorem niniejszego opracowania.

Nowe odcinki ścian murowanych z bloczków betonowych wykonać na zaprawie cementowej, dla ścian z elementów ceramicznych lub silikatowych wykonać na zaprawie cementowo-wapiennej. Posadowienie w/w ścian zostało zaprojektowane bezpośrednio na płycie fundamentowej lub na stropie. Rodzaj materiału ściennego – wg projektu architektonicznego. Ściany murowane o wysokości ponad jedną kondygnację zostaną wzmocnione słupami i wieńcami. Słupy w/w można wykonać na strzępia.

Nowe odcinki ścian żelbetowych grubości 14cm wykonać z betonu B25. Zbrojenie pionowe ściany prętami #12/15cm. Zbrojenie rozdzielcze prętami #8/20cm. Startery prętów pionowych osadzić w płycie fundamentowej poprzez wklejenie (np. technika wklejania Hilti)

W ścianach żelbetowych nowe otwory technologiczne pod kanały wentylacyjne należy wykonać poprzez mechaniczne wycięcie lub wywiercenie. Do wykonania w/w otworów nie należy stosować urządzenia wywołujące wibracje jak np. młoty udarowe.

W ścianach żelbetowych nowe otwory drzwiowe należy wykonać poprzez wycięcie mechaniczne. Do wykonania w/w otworów nie należy stosować urządzenia wywołujące wibracje jak np. młoty udarowe.

Wykonanie w/w otworów wykonać w następujący sposób:

- Wyciąć mechanicznie wewnątrz projektowanego otworu z pozostawieniem około 15cm obwodowego glifu.
- Powstały glif obwodowy rozkruszyć z zachowaniem istniejącego zbrojenia.
- Istniejące zbrojenie poziome i pionowe przeciąć, zagiąć do środka i zespawać.
- Istniejące zbrojenie zbędne wyciąć.
- Zamontować nowe zbrojenie pionowe i poziome glifu - zamontować pręty – startery 3x #16. Montaż starterów za pomocą żywic (np. techniką wklejania Hilti lub równoważną). Otwory do montażu starterów wykonywać w odległości nie mniejszej niż 8cm od krawędzi ściany. Wewnątrz zespawanych prętów poziomych pionowych pomiędzy starterami zamontować pręty 3x#16.
- Istniejący glif oczyścić.
- Glify pokryć materiałem szczepnym (np. Sika MONO TOP 610 lub równoważnym).
- Brakujący fragment glifu uzupełnić zaprawami renowacyjnymi (np. Sika MONO TOP 612 lub równoważnym).

Nowoprojektowane odcinki stropów nad kondygnacją -2 zaprojektowano, jako żelbetowe monolityczne oraz gęstożebrowe typu Teriva 4,0/1. Stropy w/w należy po obwodzie zakończyć wieńcem żelbetowym. Oparcie stropów zaprojektowano na istniejącej konstrukcji budynku oraz na nowych ścianach.

Nadproża w ścianie murowanej grubości do 17cm należy wykonać poprzez wmurowanie na odpowiedniej wysokości nowego nadproża prefabrykowanego żelbetowego o przekroju prostokątnym. Rzędna nadproża wg projektu architektonicznego.

Nadproża w ścianie murowanej grubości powyżej 18cm należy wykonać poprzez wmurowanie na odpowiedniej wysokości nowego nadproża prefabrykowanego żelbetowego typu L19 (dwie sztuki). Rzędna nadproża wg projektu architektonicznego.

Nadproża dla otworów większych niż 280cm należy wykonać jako żelbetowe monolityczne wysokości 25cm. Zbrojenie główne prętami 4x #12. Strzemiona #6 co 20cm. Beton B20. Rzędna nadproża wg projektu architektonicznego.

Istniejące ściany pomieszczeń studyjnych są ścianami murowanymi akustycznymi o nieznanym przekroju. Podczas inwentaryzacji budynku nie było możliwości wykonania odkrywek. Uszczegółowienie konstrukcji nadproży i pozostałych zostanie wykonane w ramach nadzoru autorskiego podczas prowadzenia robót budowlanych związanych z modernizacją w/w pomieszczeń.

W jednym z pomieszczeń studyjnych (pom. 005) zaprojektowano zamontowanie rusztu stalowego składającego się ze słupków z profili HEB 160 i belek z profili IPE 240 służącego do zamontowania sufitu podwieszanego wraz z osprzętem. Słupki należy zakotwić do posadzki żelbetowej kotwami chemicznymi 4x M12. Połączenie belek ze słupami skręcane na śruby M12 klasy 5.8. Usztywnieniem rusztu będzie murowana ściana grubości 14cm wykonana pomiędzy słupkami rusztu.

Elementy stalowe rusztu należy zabezpieczyć antykorozyjnie np. powłokami malarskimi. Po zamontowaniu słupków elementy stalowe należy zabezpieczyć przeciwogniowo np. poprzez

położenie tynku na siatce lub poprzez powłoki malarskie.

Nowe otwory pod kanały wentylacyjne w stopach międzypiętrowych typu Akerman należy wykonać poprzez wycięcie fragmentu stropu z jednoczesnym wykonaniem nowego podparcia stropu w postaci wieńca obwodowego oraz ściany murowanej grubości 18cm z bloczków silikatowych. Wieniec żelbetowy należy zakotwić w istniejących ścianach murowanych.

Otwór rewizyjny o wymiarach 90x90cm do pomieszczenia 009A należy wykonać poprzez wycięcie stropu z jednoczesnym wykonaniem ściany wsporczej murowanej grubości 24cm. Ścianę w/w posadowić na istniejącej płycie fundamentowej. Po obwodzie otworu w grubości stropu należy wykonać wieniec żelbetowy szerokości min. 20cm. Kłapa zamykająca otwór rewizyjny wg projektu architektonicznego. Po wykonaniu otworu należy zamontować na stałe drabinę lub klamry (rodzaj zejścia wg projektu architektonicznego)

Montaż konstrukcji drewnianej sufitów podwieszanych należy wykonać bezpośrednio do konstrukcji żelbetowej dziedzińca za pomocą systemowych uchwytów do drewna lub innych równoważnych. Rodzaj łączników i sposób ich montażu wykonawca musi przedstawić projektantowi do akceptacji. Połączenia pomiędzy poszczególnymi elementami konstrukcji drewnianej za pomocą systemowych łączników do drewna.

Montaż w pomieszczeniach studyjnych nowych ustrojów akustycznych, wyposażenia, instalacji itp. wykonać wg projektu architektonicznego.

W sprawach nieopisanych należy skontaktować się z autorem niniejszej dokumentacji.

Pomieszczenia techniczne

Podczas przebudowy pomieszczeń studyjnych projektuje się min:

- Wyburzenie istniejących kanałów wentylacyjnych wraz z ich fundamentami znajdujących się wokół pomieszczeń studyjnych,
- Wyburzenie posadzki na gruncie nad projektowanym nowym pomieszczeniem technicznym,
- Wykonanie nowych otworów technologicznych i drzwiowych,
- Wykonanie fundamentów pod ściany nowego pomieszczenia technicznego,
- Wykonanie fundamentów pod zadaszenie dziedzińca,
- Demontaż zbędnych instalacji,
- Wykonanie nowych ścian murowanych projektowanego pomieszczenia technicznego,
- Wykonanie stropu żelbetowego nad projektowanym pomieszczeniem technicznym,
- Wykonanie konstrukcji podłogi w pomieszczeniu projekcyjnym,
- Wykonanie nowych schodów ewakuacyjnych
- Montaż nowych instalacji,
- Montaż wzmocnienia ścian żelbetowych.

Roboty rozbiórkowe stropów oraz innych elementów konstrukcyjnych należy konsultować z autorem niniejszego opracowania.

Znajdujące się wokół pomieszczeń studyjnych dwukondygnacyjne kanały murowane wentylacyjne są przeznaczone w całości do wyburzenia wraz z ich fundamentami.

Roboty rozbiórkowe planuje się wykonać od góry po uprzednim zdemontowaniu przykrycia żelbetowego fosy. Po wykonaniu robót rozbiórkowych, demontażowych i betonowych przykrycie fosy należy odtworzyć. Podczas wyburzania fundamentów kanałów wentylacyjnych należy nie dopuścić do uszkodzenia istniejących fundamentów budynku.

Fundamenty pod ściany projektowanego pomieszczenia technicznego zaprojektowano w postaci ław żelbetowych monolitycznych wysokości 40cm i szerokości 50cm. Ławy posadowić na warstwie betonu podkładowego grubości 10cm.

Zbrojenie główne ław prętami 4x ϕ 12 (AIII N), strzemiona ϕ 6 (A-0 – St0S) co 25cm. Beton konstrukcyjny B25-W8. Otulina zbrojenia dolna powinna wynosić 5cm. Zbrojenie ław fundamentowych połączyć ze zbrojeniem istniejących stóp fundamentowych. Poziom posadowienia projektowanych ław jak poziom posadowienia fundamentów istniejących.

Ściany fundamentowe nowego pomieszczenia technicznego posadowione na ławach fundamentowych oraz istniejących stopach zaprojektowano z bloczków betonowych szerokości 24cm murowanych na zaprawę cementową marki M7.

Pod przyszłe zadaszenie dziedzińca zaprojektowano fundament w postaci ławy żelbetowej monolitycznej grubości 60cm i szerokości 270cm. Ławy zostaną posadowione na rzędnej zgodnie z rzędną fundamentów istniejących na warstwie betonu podkładowego grubości 10cm z betonu B10. Zbrojenie główne ław prętami #16 (A III N). Beton konstrukcyjny B30-W8. Otulina zbrojenia dolna 5cm, boczna i górna 3cm. Projektowany fundament należy oddylać od istniejącej konstrukcji budynku. Wierzch betonu wypoziomować i zatrzeć na gładko. Wierzch fundamentu pokryć masą żywiczną (wg proj. archit.).

W ścianach żelbetowych nowe otwory technologiczne pod kanały wentylacyjne należy wykonać poprzez mechaniczne wycięcie lub wywiercenie. Do wykonania w/w otworów nie należy stosować urządzenia wywołujące wibracje jak np. młoty udarowe.

W ścianach żelbetowych nowe otwory drzwiowe należy wykonać poprzez wycięcie mechaniczne. Do wykonania w/w otworów nie należy stosować urządzenia wywołujące wibracje jak np. młoty udarowe.

Wykonanie w/w otworów wykonać w następujący sposób:

- Wyciąć mechanicznie wewnątrz projektowanego otworu z pozostawieniem około 15cm obwodowego glifu.
- Powstały glif obwodowy rozkruszyć z zachowaniem istniejącego zbrojenia.
- Istniejące zbrojenie poziome i pionowe przeciąć, zagiąć do środka i zespawać.
- Istniejące zbrojenie zbędne wyciąć.
- Zamontować nowe zbrojenie pionowe i poziome glifu - zamontować pręty – startery 3x #16. Montaż starterów za pomocą żywicy (np. techniką wklejania Hilti lub równoważną). Otwory do montażu starterów wykonywać w odległości nie mniejszej niż 8cm od krawędzi ściany. Wewnątrz zespawanych prętów poziomych pionowych pomiędzy starterami zamontować pręty 3x#16.
- Istniejący glif oczyścić.
- Glify pokryć materiałem szczepnym (np. Sika MONO TOP 610 lub równoważnym).
- Brakujący fragment glifu uzupełnić zaprawami renowacyjnymi (np. Sika MONO TOP 612 lub równoważnym).

Strop nad projektowanym pomieszczeniem technicznym żelbetowy monolityczny grubości 18cm z betonu B25. Strop opierać się będzie na nowych i istniejących ścianach w/w pomieszczenia. Na przedmiotowym stropie zostaną ułożone warstwy posadzkowe wg projektu architektonicznego..

Posadzkę nowego pomieszczenia technicznego należy wykonać w postaci płyty żelbetowej monolitycznej grubości 20cm z betonu B25-W8. Zbrojenie posadzki siatkami zbrojeniowymi #8/200 górą i dołem lub zbrojeniem rozproszonym (25kg/m^3 betonu). Posadzkę układać na warstwie betonu podkładowego B10 grubości około 10cm. Rzędna wierzchu posadzki projektowanej jak rzędna wierzchu posadzki w sąsiednim pomieszczeniu technicznym. Wierzch nowej posadzki zatrzeć na gładko i zaimpregnować preparatem utwardzającym powierzchnię betonową.

Projektowane nowe schody ewakuacyjne należy wykonać w technologii żelbetowej monolitycznej z betonu B25. Grubość spocznika i biegu 15cm. Wykończenie zewnętrzne schodów wg projektu architektonicznego.

Konstrukcja podłogi w pomieszczeniu 005A oraz prowadzących do niego schodów została zaprojektowana w postaci płyty żelbetowej monolitycznej z betonu B25 grubości 15cm. Płyta podłogi opierać się będzie na dodatkowej konstrukcji wsporczej wykonanej z profili walcowanych LR 150x10 zamocowanych na kotwy chemiczne do istniejących żelbetowych ścian budynku. Projektowaną konstrukcją żelbetową schodów i podłogi pomieszczenia 005A należy oddylać od istniejącej konstrukcji budynku.

Sufit nad pomieszczeniem 005A zaprojektowano w postaci prefabrykowanych płyt żelbetowych WPS opartych na belkach stalowych z profili walcowanych HEA 120. Montaż belek wykonać bezpośrednio na uprzednio zamocowanych do ścian żelbetowych profili LR 120x10. Podczas montażu konstrukcją sufitu wypoziomować.

Część otworów pod kanały wentylacyjne wykonywanych w istniejących ścianach żelbetowych zostanie wzmocniona poprzez zamontowanie obustronne ram z profili walcowanych C200. Ramy po montażu zostaną zespolone ze sobą poprzez połączenie skręcane M16 na przelot przez ścianę.

Elementy stalowe belek i ram należy zabezpieczyć antykorozyjnie np. powłokami malarskimi. Po zamontowaniu belek elementy stalowe należy zabezpieczyć przeciwogniowo np. poprzez położenie farb pęczniących.

Z uwagi na brak możliwości wykonania odkrywek podczas inwentaryzacji budynku szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne dotyczące montażu w/w stropów i fundamentów zostaną zamieszczone w projekcie w ramach nadzoru autorskiego po uprzednim wykonaniu odkrywek.

W sprawach nieopisanych należy skontaktować się z autorem niniejszej dokumentacji.

Główna klatka schodowa

Podczas przebudowy projektuje się min:

- Montaż windy osobowej,
- Montaż w stropodachu klap dymowych,

Projektowana winda osobowa o napędzie hydraulicznym zostanie zamontowana wewnątrz duszy istniejącej klatki schodowej..

Szyby windowe w konstrukcji stalowej przeszklony wg dostawcy windy. Konstrukcja szyby windowego kotwiona do fundamenty oraz do stropodachu. Podeszwy windy żelbetowe

monolityczne oraz z żelbetowych elementów prefabrykowanych wg dostawy windy.

W celu umożliwienia montażu podszybia należy skuć istniejące warstwy posadzkowe w miejscu projektowanego montażu urządzenia.

Ostateczne określenie możliwości montażowych i konstrukcyjnych windy zostaną uszczegółowione w ramach nadzoru autorskiego po wyborze przez Inwestora dostawcy i modelu urządzenia dźwigowego.

Roboty rozbiórkowe elementów konstrukcyjnych należy konsultować z autorem niniejszego opracowania.

Otwory pod klapy dymowe w stropodachu należy wykonać poprzez wycięcie mechaniczne z pozostawieniem istniejącego zbrojenia na odcinku około 20cm od krawędzi projektowanego otworu. Krawędź otworu klapy dymowej projektuje się wzmocnić poprzez wykonanie obwodowego wieńca żelbetowego monolitycznego o wymiarach 22x24cm z betonu B25. Na wykonanym wieńcu przewidziano wykonanie murowanej podstawy klapy dymowej. Spód wieńca jak spód stropodachu. Zbrojenie istniejące stropodachu połączyć ze zbrojeniem wieńca.

Zewnętrzne wykończenie projektowanej konstrukcji wg projektu architektonicznego.

W sprawach nieopisanych należy skontaktować się z autorem niniejszej dokumentacji.

Dach

Podczas przebudowy w/w pomieszczeń wynikła konieczność min. zmiany systemu wentylacji. Planowany jest montaż dwóch central wentylacyjnych na dachu budynku. Masa centrali 2x 1820kg. Dodatkowo na dachu budynku nad klatką schodową nr 4 zostanie zamontowany wentylator oddymiający - napowietrzający o masie około 550kg.

Projektowane centrale wentylacyjne posadowione zostaną na ramie stalowej o wymiarach wg rzutu podstawy centrali z profili zamkniętych RK 80x3. Oparcie dla ramy oraz kanałów wentylacyjnych montowanych bezpośrednio na dachu budynku stanowić będą prefabrykowane konstrukcje wsporcze np. Walraven lub równoważne (podpora pionowa z matą antypoślizgową).

Z uwagi na podparcie płyt stropodachu co około 2,0m i niewielkie obciążenie przekazywane od central poprzez podstawy prefabrykowane nie przewiduje się dodatkowego wzmocnienia konstrukcji stropodachu.

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia pokrycia dachowego w miejscu projektowanej lokalizacji central i kanałów wentylacyjnych pod podporami należy położyć dwie warstwy papy termozgrzewalnej.

W stropodachu oraz stropie na II piętrze projektowane są otwory pod kanały nawiewne i wywiewne.

W stropie nad II piętrem (strop typu Akerman) otwory należy wykonać w następujący sposób:

- W miejscu projektowanej lokalizacji otworów istniejący strop podstępłować, zdjąć wszystkie warstwy posadzkowe oraz rozbić pustaki stropowe.
- Żebra przechodzące przez otwór rozkruszyć z zachowaniem istniejącego zbrojenia.

- Zamontować projektowane zbrojenie wymianów. Pręty dolne i górne wymianów należy wkleić np. techniką Hilti w istniejące żebra stropowe. Istniejące zbrojenie stropu przyspawać do zbrojenia wymianów.
- Powierzchnię żeber stykającą się z wymianami zagruntować preparatami szczepnymi np. Sika MONO top 610.
- Wymiany zabetonować betonem B20. Dopuszcza się betonowanie betonem z „worka” Baunit DuoBeton (karta techniczna w załączeniu).
- Po uzyskaniu przez beton wytrzymałości około 70% wyciąć zbrojenie żeber przechodzące przez otwór. Końce prętów zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką malarską.

W stropodachu otwory należy wykonać w następujący sposób:

- W miejscu projektowanej lokalizacji otworów istniejący stropodach podstemplować, a konstrukcją stropodachu wyciąć mechanicznie.
- Po obwodzie otworu zamontować opaskę z kątownika LR 80x6 (półka pozioma pod strop, półka pionowa prostopadłe do stropu).
- Do opaski przyspawać istniejące zbrojenie stropodachu.
- Szczeliną pomiędzy opaską, a konstrukcją stropodachu pokryć preparatami szczepnymi np. Sika MONO TOP 610, a następnie wypełnić warstwami naprawczymi np. Sika MONO TOP 612.
- Pod stropodachem należy wymurować opasującą otwór ścianę z cegły dziurawki. Cegły murować na zaprawę cementowo-wapienną.

Ostateczną lokalizację projektowanych otworów i ramy pod centralę należy uzgodnić na budowie z projektantem wentylacji i autorem niniejszego opracowania. Nie dopuszcza się podczas wykonywania otworów pod kanały uszkodzenia głównej konstrukcji nośnej budynku.

Powstałe otwory dla przejścia kanałów wentylacyjnych należy zabezpieczyć obróbkami blacharskimi. Pozostałe otwory w dachu należy uszczelnić preparatami elastycznymi odpornymi na działanie UV oraz opadami i oddziaływaniem termicznym.

Montaż nowych urządzeń wentylacyjnych na dachu budynku przewidziany jest za pomocą dźwigu samochodowego bezpośrednio z placu przed budynkiem.

Instalacje

Instalacje elektryczne, wod-kan, teletechniczne i wentylacji w/w przedsięwzięcia wg oddzielnych opracowań

Materiały i wykończenia.

Stal profilowana – St3S

Beton konstrukcyjny B20, B25, B25-W8, B30-W8

Stal zbrojeniowa A-III N, A-0

Śruby kl. 5.8 wg PN-74/M-82101, cynkowane galwanicznie.

Nakrętki kl. 5 wg PN-75/M-82144, cynkowane galwanicznie.

Śruby kl. 8.8 wg PN-74/M-82101, cynkowane galwanicznie.

Nakrętki kl. 8 wg PN-75/M-82144, cynkowane galwanicznie.

Podkładki wg PN-78/M-82005, cynkowane galwanicznie.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej– powłoki malarskie z farb chlorokauczkowych lub tlenkowych. Minimalna grubość powłok malarskich wynosi $2 \times 100 \mu\text{m}$. Nakładanie farby i suszenie powłoki należy prowadzić w temperaturze min. $+10^{\circ}\text{C}$.

Zewnętrzne wykończenie konstrukcji stalowej wg proj. architektonicznego lub wg wytycznych Inwestora.

Tolerancje

Dopuszczalne odchyłki dla poszczególnych rodzaju robót (murowych, żelbetowych) należy przyjąć zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

Dla konstrukcji stalowych dopuszczalne odchyłki należy przyjąć wg PN-B-06200:2000

2.4. Uwagi i zalecenia.

- Wszystkie użyte materiały konstrukcyjne powinny być zaopatrzone w atesty lub certyfikaty.
- Pracownicy zatrudnieni przy montażu konstrukcji powinni przejść badania lekarskie i przeszkolenie BHP oraz posiadać dopuszczenie do pracy na wysokości i niezbędne środki ochrony indywidualnej.
- Kotwy i łączniki należy zamontować zgodnie z instrukcją dostarczoną przez dostawcę łączników.
- Montaż konstrukcji stalowej rozpocząć po zapoznaniu się z projektami branżowymi w/w przedsięwzięcia.
- Prace montażowe można rozpocząć po uprzednim zabezpieczeniu terenu przed skutkiem upadku z wysokości materiałów lub narzędzi.
- Wszelkie urządzenia i ich elementy należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta tych urządzeń.
- Urządzenia wywołujące obciążenia dynamiczne (wibracje) muszą być wyposażone w wibroizolatory.
- Wszelkie urządzenia i ich elementy należy zamontować zgodnie z instrukcją producenta tych urządzeń.
- Plac manewrowy dla ciężarówki oraz strefę pracy dźwigu należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć przed osobami postronnymi.
- Prace budowlane prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” i przy zachowaniu obowiązujących przepisów BHP.
- Projektowana przebudowa pomieszczeń studyjnych nie spowoduje zagrożenia dla wytrzymałości istniejącej konstrukcji obiektu. Dopuszczalne wielkości nośności i ugięć elementów konstrukcyjnych budynku nie zostaną przekroczone.
- **Podczas prowadzenia robót budowlanych w przypadku wykrycia rozbieżności pomiędzy niniejszym projektem, a stanem rzeczywistym na budowie należy o tym fakcie powiadomić projektanta konstrukcji.**

2.5. Normy i przepisy związane z tematem opracowania.

- PN 82/B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN 82/B-02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN 82/B-02003 - Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

- PN 80/B-02010/Az1 - Obciążenie śniegiem
- PN 77/B-02011 - Obciążenie wiatrem.
- PN 90/B-03200 - Konstrukcje stalowe
- PN-B-03002:1999 - Konstrukcje murowe nie zbrojone.
- PN-81/B-03020 - Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN / 03264:2002 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- Dz.U. Nr 75 z 2002r. – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.
- Ekspertyza techniczna konstrukcyjna część I, II, III z 29 listopada 2013r.

ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU

- I strefa wiatrowa,
- II strefa śniegowa,
- wysokość budynku od terenu do kalenicy wynosi $<16.0\text{m}$,
- kąt nachylenia połaci dachu $\alpha = 2^\circ$
- strop na II pietrem gęstożebrowy typu Akerman,
- strop nad parterem żelbetowy monolityczny na belkach żelbetowych
- beton konstrukcyjny marki B15,
- stal zbrojeniowa konstrukcyjna A-I, rozdzielcza A-0

Obliczenia statyczne projektowanych konstrukcji znajdują się w archiwum biura projektów.

ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

Rodzaj obciążenia	Obc. charakt. [kN/m ²]	Współ. obc. γ_f	Obc. oblicz.. [kN/m ²]
DACH			
1. Centrala wentylacyjna 1820kg Podstawa $5,7 \times 1,25\text{m} = 7,13\text{m}^2$	2,55	1,1	2,80
2. Rama stalowa $6,4 \times 1,6\text{m} = 8,64\text{m}^2 \sim 110\text{kg}$	0,20	1,1	0,22
$\Sigma q_1 =$	2,75		3,02
3. Śnieg II strefa $0,9 \times 0,8$			
$S_1 =$	0,72	1,5	1,08
4. Wiatr I strefa, teren A, $C_z = 0,4$			
nawietrzna - $W_1 =$	0,25	1,3	0,33
zawietrzna - $W_2 =$	-0,25	1,3	-0,33
STROP NAD PROJ. POM. TECHN.			
5. Warstwy wykończeniowe – gres	0,64	1,2	0,77
6. Szlichta cementowa gr. 5.0cm	1,20	1,3	1,56
7. styropian gr. 5cm	0,02	1,1	0,02
8. Płyta żelbetowa gr. 18cm	4,50	1,1	4,95
9. instalacje	0,50	1,3	0,65
$\Sigma q_2 =$	6,86		7,95
10. Obc. użytkowe stropu			
$q_3 =$	3,00	1,3	3,90

Dobór podpór pod centralę wentylacyjną

$1820\text{kg} / 2 = 910\text{kg}$ - podstawa pasa podłużnego centrali.

Dopuszczalne obciążenie dla podstaw Walraven $2,5\text{kN}$

$910\text{kg} / 5,7\text{m} = 1,60\text{kN/m}$ pasa ramki podstawy

$1,6\text{kN/m} \times 1,1\text{m} = 1,76\text{kN} < 2,5\text{kN}$

Zakłada się posadowienie centrali na 12 podstawach w rozstawie co $1,1\text{m}$

Podstawa o wymiarach $0,48 \times 0,48\text{m} = 0,23\text{m}^2$

Fundament pod przyszłe zadaszenie dziedzińca został zaprojektowane od obciążenia pionowego skupionego o wartości 700kN przy rozstawie słupów nie większym niż $4,0\text{m}$.

Konstrukcja zadaszenia dziedzińca nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Opracował: inż. Bogdan Gadomski
upr. nr Wa-24/02

Warszawa, dnia 20 czerwca 2002 r.

WOJEWODA MAZOWIECKI

Nr ewid.uprawnień: Wa-24/02

DECYZJA Nr 59 /U/02

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz.U. Nr 89 z 1994 r. poz.414 z późn zmianami/ oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8 z 1995 r. poz.38/, w związku z art. 104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana Bogdana Piotra Gadomskiego na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie /dyplom Politechniki Warszawskiej, Wydział Inżynierii Lądowej na kierunku Budownictwo w zakresie konstrukcji budowlanych i inżynierskich/ i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną –

N A D A J Ę

**Panu inżynierowi
Bogdanowi Piotrowi Gadomskiemu
ur. dnia 01 stycznia 1972 r. w Warszawie**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

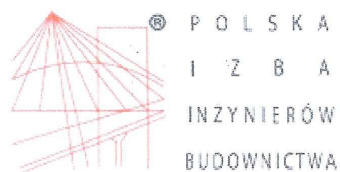
UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego Zarządzeniem Nr 111 z dnia 03 czerwca 2002 r., posiadania przez Pana Bogdana Piotra Gadomskiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane – orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.



Z up. WOJEWODY MAZOWIECKIEGO
[Signature]
mgr inż. arch. Witold Kuczyński
p.o. Zastępcy Dyrektora Wydziału
Rozwoju Regionalnego, Architektury
i Zagospodarowania Przestrzennego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-JQY-KZN-WKE *

Pan BOGDAN PIOTR GADOMSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/5047/02
adres zamieszkania ul. PŁOCKA 59/30, 01-160 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-27 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Podpis jest prawdziwy
Weryfikacja: 2015-11-27 14:50:00
Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa