

K

TEMAT: REMONT CZĘŚCI ISTNIEJĄCEGO LABORATORIUM NA OTRZEBY OCENY JAKOŚCI PRODUKTÓW DROBIARSKICH (MIĘSA I JAJ) Z PRACOWNIĄ ANALIZY SENSORYCZNEJ ORAZ ZAPLECZEM. BUDYNEK ZLOKALIZOWANY POD ADRESEM: UL. JURAJSKA 46A, 32-084 ALEKANDROWICE.



INWESTOR: INSTYTUT ZOOTECHNIKI – PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY 31-047 KRAKÓW, UL. SAREGO 2

KAT. OBIEKTU: IX

FAZA: PROJEKT TECHNICZNY / WYKONAWCZY

BRANŻA: KONSTRUKCJE

PROJEKTANT: JAROSŁAW RUCHAŁA
UPR. MAP/0526/PBKb/15

SPRAWDZAJĄCY: PRZEMYSŁAW RUCHAŁA
UPR. MAP/0042/POOK/05

OPRACOWAŁ: JAROSŁAW RUCHAŁA

KRAKÓW, Sierpień 2024

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu części istniejącego budynku na potrzeby laboratorium oceny jakości produktów drobiarskich (mięsa i jaj) z pracownią analiz sensorycznej oraz zapleczem: pomieszczeniem socjalnym, pokojem biurowym, szatnią, magazynem, pomieszczeniem technicznym i komunikacją.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Merytoryczną podstawę opracowania stanowią:

- Architektoniczny projekt wykonawczy opracowany w biurze architektonicznym Tektonika Architekci w Krakowie,
- Książka obiektu budowlanego oraz Protokół z okresowej – rocznej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego
- Wizja lokalna

Normy i przepisy, a w szczególności:

- PN-EN 1990 - Podstawy projektowania konstrukcji
- PN-EN 1991 - Oddziaływania na konstrukcję
- PN-EN 1991-1-1 Oddziaływania na konstrukcję – Ciężar własny, obciążenia użytkowe
- PN-EN 1991-1-2 Oddziaływania na konstrukcję – Pożar
- PN-EN 1991-1-3 Oddziaływania na konstrukcję – Śnieg
- PN-EN 1991-1-4 Oddziaływania na konstrukcję – Wiatr
- PN-EN 1991-1-5 Oddziaływania na konstrukcję – Obciążenia termiczne
- PN-EN 1991-2 Oddziaływania na konstrukcję – Obciążenia ruchome
- PN-EN 1992 - Projektowanie konstrukcji betonowych.
- PN-EN 1992-1-1 Projektowanie konstrukcji betonowych - Wymagania ogólne
- PN-EN 1992-1-2 Projektowanie konstrukcji betonowych - Wymagania w warunkach pożaru
- PN-EN 1993 - Projektowanie konstrukcji stalowych.
- PN-EN 1993-1-1 Projektowanie konstrukcji stalowych – Wymagania ogólne
- PN-EN 1993-1-2 Projektowanie konstrukcji stalowych – Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1997 - Projektowanie geotechniczne.
- PN-EN 1997-1 Projektowanie geotechniczne - Wymagania ogólne.
- PN-EN 1997-2 Projektowanie geotechniczne - Badanie podłoża gruntowego
- PN-EN 1992-1 Projektowanie konstrukcji murowych

3. ZAKRES OPRACOWANIA

1. Opis techniczny z uwagami wykonawczymi.
2. Rysunek wykonawczy stelaża dla komina

4. OPIS TECHNICZNY

4.1. Budynek laboratorium stan istniejący

Budynek laboratoryjny to budynek parterowy z poddaszem. Poddasze w zakresie objętym opracowaniem jest nie użytkowe. Budynek posadowiony jest bezpośrednio za pomocą ław fundamentowych. W obrębie ścian fundamentowych wykonane jest częściowe podpiwniczenie. Przekręcie dachu stanowi dachem dwuspadowym. Budynek zrealizowany jest na planie litery „U” o dwóch niesymetrycznych skrzydłach – mniejszym od strony zachodniej i większym od strony wschodniej, połączonych od strony południowej. Budynek przykryty jest dachem dwuspadowym z jednospadowymi lukarnami w skrzydle wschodnim. Kalenica dachu biegnie na różnych wysokościach, tworząc część wyższą ze wspomnianymi lukarnami oraz część niższą w południowej i zachodniej części budynku. Dwuspadowy dach tworzy poddasze użytkowe znajdujące się bezpośrednio nad kondygnacją parteru dostępną od wewnętrznego dziedzińca z parkingiem. Dodatkowo w południowo-wschodnim narożniku budynku zlokalizowano pomieszczenie wymiennikowi, stanowiące osobny poziom poniżej parteru, dostępny z klatki schodowej, lub z wejścia od zewnątrz zapewnionego dzięki opadającej skarpie terenu w którą wkomponowano budynek.

Konstrukcje nośną budynku, w części objętej projektem, to szkielet składający się ze słupów w modularnym rozstawie 3m wzdłuż elewacji bocznej budynku oraz centralnie biegnąca ściana korytarza, która pokrywa się z osią kalenicy budynku. Ściany pomiędzy słupami oraz ściana biegnąca wzdłuż korytarza pełni funkcje wypełniającą oraz usztywniającą konstrukcje.

Budynek w trakcie użytkowania miał wykonywane przebudowy i remonty, w tym główna przebudowa części zachodniej w 2017 roku.

Zgodnie z protokołem z okresowej – rocznej kontroli stanu technicznego obiektu budowlanego z dnia 21.04.2022, przeprowadzonej zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt i 3 ustawy Prawo Budowlane stwierdza się następujący stan techniczny elementów konstrukcyjnych obiektu:

- fundamenty – wykonano jako ławy fundamentowe z kamienia / podczas przebudowy w 2017 odsłonięto ławy fundamentowe w części środkowej/,
- konstrukcja – w części wschodniej – ściany murowane z cegły pełnej, łącznik i skrzydło zachodnie – ściany z kamienia na zaprawie wapiennej,

- stropy – skrzydło wschodnie – strop nad parterem strop gestożebrowy z wypełnieniem ceramicznymi elementami, łącznik skrzydło zachodnie – podczas przebudowy w 2017 roku wykonano strop żelbetowy wylewany na mokro,

- konstrukcja dachu – dach dwuspadowy w układzie płatwiowo-krokwiowym, łącznik oraz skrzydło zachodnie – podczas przebudowy w 2017 roku wykonano nową drewnianą więźbę dachową,

- klatki schodowe – biegi, podesty żelbetowe.

Stan elementów konstrukcyjnych w dniu kontroli ocenia się jako dobry.

4.2. Budynek laboratorium zakres koniecznych prac do wykonania.

Projektowana adaptacja pomieszczeń wynikająca ze zmiany technologii laboratoriów w nich zlokalizowanych. Zmiany adaptacyjne pociągają za sobą konieczność wykonanie dodatkowych otworów dla doprowadzenia do pomieszczeń nowych instalacji oraz otworów drzwiowych, wyburzeń części istniejących ścian a także wykonania ścian o nowym przebiegu. W pomieszczeniach objętych opracowaniem przyjmuje się wykonanie na nowo warstwy wylewki oraz termoizolacji posadzki na gruncie.

Przewody wentylacji będą prowadzone w pomieszczeniach pod stropem i wyprowadzone na elewację, lub częściowo poprzez poddasze na dach. Kanały biegnące na dach zostaną poprowadzone w obrębie jednego z kominów znajdującego się w obrębie projektowanych pomieszczeń. Urządzenia wentylacyjne zostaną podwieszone do istniejącego stropu. Bezpośrednio nad częścią pomieszczeń znajduje się poddasze, w którym na posadzce zostanie ułożona warstwa termoizolacji.

4.3. Budynek laboratorium sposób wykonanie prac.

Nadproża w ścianach murowanych założono wykonanie nad nowymi otworami drzwiowymi nadproży żelbetowych. Nowe nadproża należy wykonać dwu etapowa w pierwszym etapie do połowy ściany a następnie po związaniu po drugiej stronie ściany. Alternatywnie można rozebrać fragment ściany nad nowym otworem do spodu belki pod stropem (stropodachu) a następnie po wykonaniu nowego nadproża odtworzyć rozebrany fragment ściany. Minimalna wysokość żelbetowego nadproża to 30cm. Nadproże należy zbroić 4 prętami podłużnymi ϕ 12mm oraz strzemionami ϕ 6 co 12cm. W przypadku wyboru wykonania rozebrania ściany do wieńca pod stropem zamiennie można zastosować systemowe nadproże do ścian murowanych.

Przebiecia w ścianach wewnętrznych i zewnętrznych

W celu rozprowadzenia instalacji wentylacji zakłada się wykonanie przebić pod kanały zarówno w ścianach wewnętrznych budynku jak i zewnętrznych. Gabaryty przebić dla kanałów większych niż śr. 250mm:

- Przebiecia w ścianach wewnętrznych dla przeprowadzenia dwóch kanałów 250x600mm oraz dwóch 200x400mm

Należy wykonać dwa przebiecia o wymachach ok 70x40cm, oraz 50x30cm pomiędzy otworami należy wykonać przemurowanie (słupki) z cegły pełnej. Słupki murowane należy wykonać o minimalnym wymiarze 25cm x grubość ściany. Otwory należy zlokalizować bezpośrednio pod wieńcem stropu gęstożebrowego.

- Przebiecia w ścianach zewnętrznych dla przeprowadzenia dwóch kanałów 250x600mm oraz 200x400mm

Należy wykonać dwa przebiecia o wymachach ok 70x40cm, oraz 50x30cm pomiędzy otworami należy wykonać przemurowanie (słupki) z cegły pełnej. Słupki murowane należy wykonać o minimalnym wymiarze 25cm x grubość ściany. Otwory należy zlokalizować bezpośrednio pod wieńcem stropu gęstożebrowego.

- Dla wprowadzenia przewodów wentylacyjnych na zewnątrz założono wymianę stolarki okiennej aby umożliwić wyprowadzenie kanałów pod istniejącym nadprożem.

Nowe ściany wydzielające pomieszczenia. Dla nowych ścian murowanych należy wykonać w pierwszej kolejności belki podwalinowej bezpośrednio pod warstwami posadki na gruncie. Na podwalinach po zastosowaniu przekładki izolacji przeciwwodnej należy wykonać nowe ściany. Dokładny przebieg ścian oraz otwory w ścianach zobrazowany jest w projekcie technologicznym architektury.

W ścianach murowanych nad otworami należy stosować systemowe nadproża np. betonowe L-19 lub inne równorzędne.

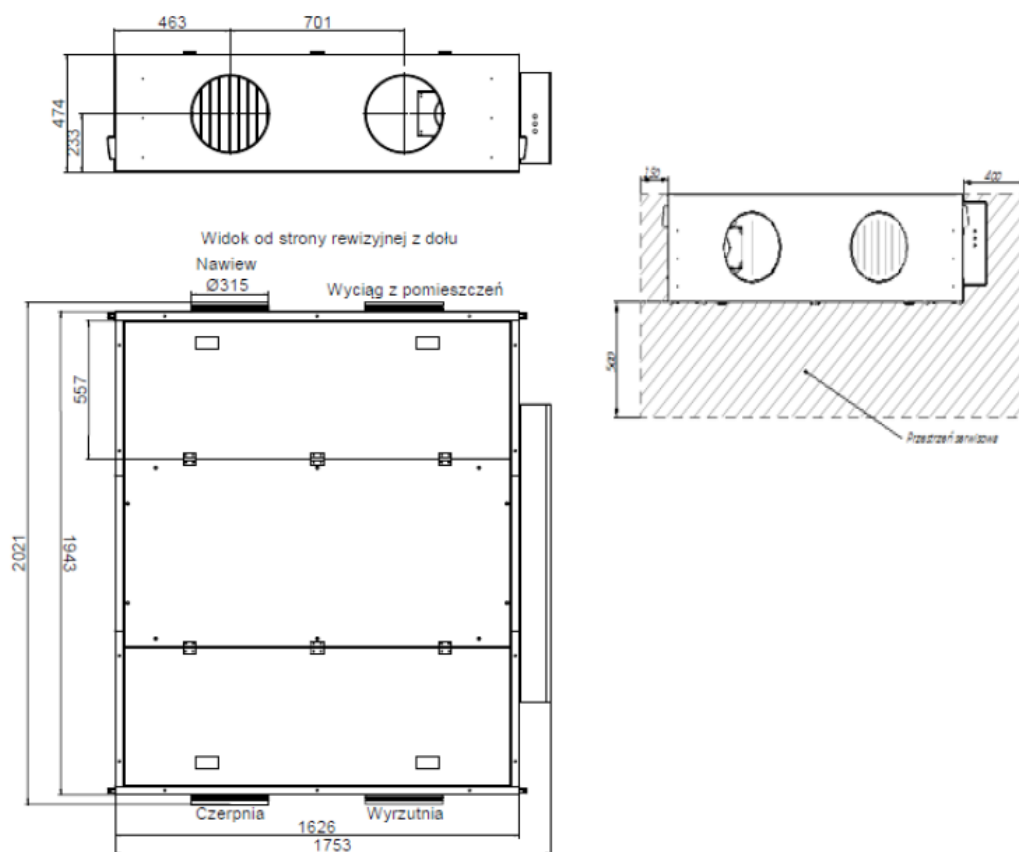
Dla ścian wykonywanych w technologii G-K nie ma konieczności wykonywania belki podwalinowej. Należy tylko pod takimi ścianami zastosować przekładki tłumiące oraz wykonać warstwę hydroizolacji np. za pomocą systemowych folii PCV.

Przebiecia w stropodachu: Wyprowadzenie przewodów wentylacyjnych nad dach z pomieszczeń należy wykonać poprzez otwory wykonane poprzez wyciągnięcie elementów ceramicznych stropu gęstożebrowego.

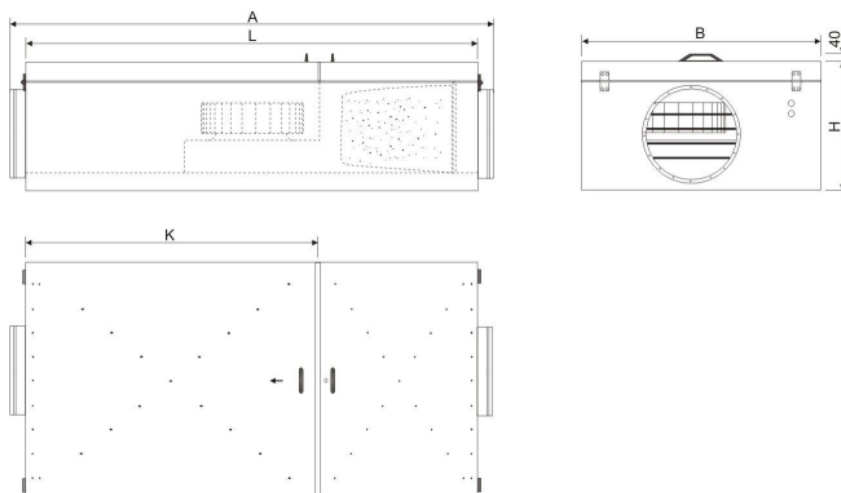
Posadzka na gruncie pod posadzką zostaną poprowadzone nowa instalacja kanalizacji. Zasyp instalacji należy wykonać warstwami o miąższości ok. 30-40cm. Zasyp należy zagęścić do uzyskania wskaźnika $I_s > 0.98$ alternatywnie można zastosować stabilizację spoiwem hydraulicznym. Na wyrównanym zsypie należy wykonać warstwę wyrównującą z chudego betonu gr min 10cm. Na warstwie chudego betonu należy wykonać hydroizolację z 1 raz papa termozgrzewalna gr 3.2 min lub foli PCV gr 2.0mm. Na wykonanej warstwie hydroizolacji należy rozłożyć termoizolację z EPS 150 lub XPS300 grubość zgodnie z projektem technologicznym architektury. Na warstwie termoizolacji należy wykonać nową wylewkę betonową o minimalnej grubości 5cm zbrojną zbrojeniem rozproszonym lub matami zgrzewanymi prętów $\phi 4.5$ o oczku 10x10cm

Podwieszenie urządzeń wentylacyjnych

- podwieszenie rekuperatora w oparciu o rozwiązania systemowe – **waga 185 kg**, gabaryty urządzenia:



- podwieszenie centrali nawiewnej w oparciu o rozwiązania systemowe – **waga 57 kg**, gabaryty urządzenia:



Typ	WYMIARY				
	A	L	B	H	K
CN 300 EL...	1120	960	500	290	610
CN 450 EL...	1190	1030	530	310	680
CN 700 EL...	1320	1160	550	335	800

Docieplenie części stropu nad projektowanymi pomieszczeniami

Na poddaszu, znajdującym się nad częścią adaptowanych pomieszczeń zakłada się ułożenie warstwy termoizolacji z wełny.

Wyprowadzenie kanałów wentylacyjnych ponad poziom dachu

Kanały wentylacyjne, zostaną wprowadzone ponad poziom dachu w obrębie istniejącego komina z szachtami wentylacji grawitacyjnej, które ze względu na planowaną instalację wentylacji mechanicznej nie będą dalej eksploatowane. Zakłada się wprowadzenie kanałów wewnątrz szachów komina, bez konieczności ich poszerzania. Obróbkę komina nad poziomem dachu wykonać zgodnie z zaleceniami projektu wentylacji mechanicznej.

5. MATERIAŁY

Beton C25/30

Stal zbrojeniowa B500B

Stal konstrukcyjna S235

Pustaki ceramiczne klasy 15

Zaprawa cementowa M10