

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w
budynku SSP nr 2 os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**



Opracowali:

Zatwierdzam:

Data: 30.03.2021r.

POZnań*

Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych sp. z o.o.
ul. Matejki 57, 60-770 Poznań
zakładowy: 177 334 500,00 zł
tel. +48 61 869 48 00 | fax +48 61 869 48 09
Wilda w Poznaniu
obsługa.klienta@zkzl.poznan.pl | zkzl.poznan.pl

NIP 209 00 02 942 | Regon 302538131
KRS 0000483352 | Kapitał

Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i

Wydział VIII Gospodarczy KRS

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

Przedmiot zamówienia:

Przedmiotem zamówienia realizowanego w trybie zamówienia publicznego przez Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych Sp. z o.o. (zwany dalej Zamawiającym), jest:

Zamówienie zawiera projekt oraz wykonanie rozwiązania instalacji wentylacji mechanicznej dla wybranych przestrzeni w szkole wraz z wykonaniem robót budowlanych w wybranych salach lekcyjnych (załączniki 1-2). Zostanie zamontowana centrala wentylacyjna wraz z kanałami obsługującymi lewą stronę budynku oraz I piętro prawej części budynku. Zakłada się, że kanały wentylacyjne zostaną poprowadzone w miejscu istniejących kanałów wentylacyjnych murowanych. W tym celu zakłada się rozbiórkę istniejących kanałów, wykucie przestrzeni pomiędzy kanałami w obrębie stropu oraz zamontowanie kanałów stalowych i wykonanie zabudów osłaniających.

Na powyższy zakres należy wykonać niezależną dokumentację w branży konstrukcyjnej dotyczącą rozbiórki kominów jak i posadowienia centrali wentylacyjnej na dachu.

Zamawiający:

Miasto Poznań

Wydział Gospodarki Nieruchomościami

ul. Gronowa 20

61-655 Poznań

NIP: 2090001440, REGON: 631257822

Reprezentowany przez:

Inwestora Zastępczego

Zarząd Komunalnych Zasobów Lokalowych Sp. z o.o.

ul. Matejki 57

60-770 Poznań

wpisany do Rejestru Przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego prowadzonego przez Sąd Rejonowy Poznań - Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu Wydział VIII Gospodarczy KRS 0000483352, NIP: 2090002942, REGON: 302538131

Lokalizacja inwestycji:

oś Wichrowe Wzgórze 114, Poznań

dz. 57, 58, 61, ark. 37, obr. Winiary,

Wspólny Słownik Zamówień (CPV):

45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach

45210000-2 – Roboty budowlane w zakresie budynków

45260000-7 – Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

45453100-8 – Roboty renowacyjne

45331100-7 – Instalowanie centralnego ogrzewania

45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne

71220000-6 – Usługi projektowania architektonicznego

71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71248000-8 – Nadzór nad projektem i dokumentacją

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:
 - 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych
 - 1.2. Opis budynku
 - 1.3. Szczegółowy zakres prac zamówienia
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
 - 2.1 Wymagania architektoniczne
 - 2.2 Wymagania konstrukcyjne
 - 2.3 Wymagania instalacyjne
 - 2.4 Instalacja elektryczna zasilania
 - 2.5 Zagospodarowanie terenu
3. Warunki wykonania i odbioru prac projektowych
 - 3.1 Zakres robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
 - 3.2 Zakres prac projektowych
 - 3.3 Warunki wykonania i odbioru prac projektowych
4. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych
 - 4.1 Zakres robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)
 - 4.2 Wymagania ogólne
 - 4.3 Wymagania dotyczące organizacji robót budowlanych
 - 4.4 Wymagania, dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych
 - 4.5 Wymagania, dotyczące sprzętu, maszyn i urządzeń budowlanych
 - 4.6 Wymagania, dotyczące środków transportu
 - 4.7 Wymagania, dotyczące wykonywania robót
 - 4.8 Dokumentacja budowy

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA:

1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia:

Opracowanie zawiera projekt rozwiązania instalacji wentylacji mechanicznej dla wybranych przestrzeni w szkole wraz z wykonaniem robót budowlanych w wybranych salach lekcyjnych (załączniki nr 1-2). Zostanie zamontowana centrala wentylacyjna wraz z kanałami obsługującymi lewą stronę budynku oraz I piętro prawej części budynku. Zakłada się, że kanały wentylacyjne zostaną poprowadzone w miejscu istniejących kanałów wentylacyjnych murowanych. W tym celu zakłada się rozbiórkę istniejących kanałów, wykucie przestrzeni pomiędzy kanałami w obrębie stropu oraz zamontowanie kanałów stalowych i wykonanie zabudów osłaniających.

Na powyższy zakres należy wykonać niezależną dokumentację w branży konstrukcyjnej dotyczącą rozbiórki kominów jak i posadowienia centrali wentylacyjnej na dachu.

Obecnie w analizowanej części budynku jest zastosowana wentylacja grawitacyjna, która w okresach letnich i przejściowych nie spełnia swojej funkcji. Celem Inwestora jest wykonanie i zamontowanie urządzeń instalacji wentylacji wraz z galanterią wentylacyjną umożliwiającą poprawną wymianę powietrza w wybranych pomieszczeniach.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu oraz zakres robót budowlanych

Budynek użyteczności publicznej zlokalizowany na os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu z budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym zlokalizowanym na działce sąsiedniej

Dane ogólne przedmiotu zamówienia:

- | | |
|-------------------------------|---|
| - adres budynku: | Poznań, Wichrowe Wzgórze 114 |
| - funkcja podstawowa budynku: | budynek użyteczności publicznej (szkoła), |
| - liczba kondygnacji: | 2 nadziemne + (częściowo |
| | podpiwniczony) |

Dane ewidencyjne działki:

- | | |
|------------------------------|----------------------------------|
| - nazwa obrębu: | Winiary |
| - arkusza mapy ewidencyjnej: | 37 |
| - nr działki: | 30/3, 30/4 |
| - powierzchnia działek: | 202 m ² pod budynkiem |

Zestawienie parametrów budynku:

kubatura [m ³]:	7334,23
powierzchnia zabudowy [m ²]:	1640,64
powierzchnia użytkowa [m ²]:	2137,00
powierzchnia netto budynku [m ²]:	2314,00

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

Opis budynku:

- funkcja podstawowa budynku: budynek -użytkowy
- rodzaj zabudowy: budynek wolnostojący
- ilość kondygnacji: 2 nadziemne i 1 podziemna
- rodzaj pokrycia dachu: papa
- układ konstrukcyjny: mieszany
- rodzaj murów: murowane z cegły
- rodzaj stropów: betonowe, nad piwnicą na belkach stalowych
- rodzaj schodów: betonowe
- instalacje: wod.-kan., c.o., elektryczna, teletechniczna
- ogrzewanie: węzeł miejskiej sieci ciepłowniczej

1.2.1. Ocena wstępna stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku:

(ndst - niedostateczny, dst - dostateczny, db - dobry)

Element konstrukcyjny budynku	Stan techniczny
Ściany fundamentowe	dst
Ściany nośne i zewnętrzne	dst
Stropy	dst
Konstrukcja dachu	dst

Ocena stanu technicznego budynku nie jest jego ekspertyzą techniczną.

1.2.2. Planowany zakres robót budowlanych

Przy sporządzeniu dokumentacji projektowej należy uwzględnić planowany zakres robót budowlanych”

- a) Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej dla wybranych przestrzeni w szkole wraz z wykonaniem robót budowlanych w wybranych salach lekcyjnych i korytarzach (załączniki nr 1-2). Zostanie zamontowana centrala wentylacyjna wraz z kanałami obsługującymi lewą stronę budynku oraz I piętro prawej części budynku. Zakłada się, że kanały wentylacyjne zostaną poprowadzone w miejscu istniejących kanałów wentylacyjnych murowanych. W tym celu zakłada się rozbiórkę istniejących kanałów, wykucie przestrzeni pomiędzy kanałami w obrębie stropu oraz zamontowanie kanałów stalowych i wykonanie zabudów osłaniających.
- b) Zaprojektowanie i wykonanie zasilania centrali wentylacyjnej w ciepło technologiczne z węzła cieplnego o mocy 35 kW (50/70 st. C) oraz energię elektryczną zgodnie z DTR centrali.
- c) Wykonanie prac budowlanych związanych z naprawą ścian i malowaniem miejsc po przebiaciach ścian i demontażach instalacji.
- d) Roboty budowlane w salach lekcyjnych i korytarzach zgodnie z załącznikiem nr 2
- e) Wykonanie zabudowy pionów instalacji wentylacji.
- f) Przeprowadzenie wymaganych prób i sprawdzeń instalacji. (Szczelność, akustyka).

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

1.3. Szczegółowy zakres przedmiotu zamówienia:

1.3.1 Wykonanie dokumentacji technicznej, obejmującej wszystkie branże, zawierającej w szczególności następujące elementy składowe:

- Ekspertyzę techniczną wraz z oceną stanu technicznego głównych elementów konstrukcyjnych budynku (fundamenty, stropy, ściany nośne i ściany zewnętrzne, dach, schody zewnętrzne i wewnętrzne) z uwzględnieniem podłoża gruntowego oraz wpływu przedmiotu zamówienia na w/w elementy konstrukcyjne
- projekty techniczny wykonania instalacji wentylacji mechanicznej wybranych sal lekcyjnych wraz z zasilaniem centrali w ciepło/chłód technologiczne,
- kosztorysy inwestorskie z przedmiotami robót dla wszystkich projektowanych zakresów robót i branż,
- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiOR),
- Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia i Środowiska,

Wykonawca musi zapewnić sprawdzenie projektów pod względem ich zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności i będącą członkiem właściwej izby samorządu zawodowego.

1.3.2 Uzyskanie wszelkich niezbędnych decyzji, pozwoleń oraz dokumentów niezbędnych w celu realizacji inwestycji, a w szczególności:

- zgłoszeniu robót,
- pozwoleń i uzgodnień branżowych,
- wszelkich innych decyzji, pozwoleń, opinii, jakie okażą się niezbędne dla realizacji inwestycji

Sprawowanie nadzoru autorskiego nad realizacją przedmiotu Umowy w zakresie sporządzanej dokumentacji,

Wykonanie robót budowlanych, polegających na wykonaniu instalacji wentylacji mechanicznej wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2 os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu.

Wykonawca zapewni objęcie kierownictwa budowy, a w razie konieczności także kierownictwa robót, przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia budowlane i będącej członkiem właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Wymagania architektoniczne (załącznik nr 2)

Przy wykonywaniu robót budowlanych powinny zostać użyte materiały o dużej trwałości oraz walorach estetycznych i użytkowych.

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

Wymagania dotyczące farb:

Sufity. Niskoemisyjna, matowa farba lateksowa, 1 klasa odporności na szorowanie na mokro, 2 klasa krycia wg EN 13300 łatwe nanoszenie poprawek, bardzo dobre właściwości kryjące, bardzo wysoki stopień bieli, produkt odporny na środki do dezynfekcji powierzchni, nie zawiera rozpuszczalników i plastyfikatorów, nie zawiera substancji wywołujących efekt foggingu.

Zgodne ze stosowanym już kolorem StoColor Supermatt - biały

Ściany powyżej 2.0 m- do sufitu. Niskoemisyjna, matowa farba lateksowa, 1 klasa odporności na szorowanie na mokro, 2 klasa krycia wg EN 13300 wysoka siła krycia, bardzo dobry rozplływ, wysoki stopień bieli, materiał odporny na środki do dezynfekcji powierzchni (wg raportu z testów), niepalna lub trudno zapalna, nie zawiera rozpuszczalników i plastyfikatorów.

Zgodne ze stosowanym już kolorem StoColor Opticryl Satinmatt 16298

Ściany do wysokości 2.0 m. Niskoemisyjna farba akrylowa do wewnątrz, jedwabisty połysk, 1 klasa odporności na szorowanie na mokro i 2 klasa krycia wg EN 13300 wysoka siła krycia, dobry rozplływ, wysoki stopień bieli, materiał odporny na środki do dezynfekcji powierzchni (wg raportu z testów), niepalna lub trudno zapalna, nie zawiera rozpuszczalników i plastyfikatorów, nie zawiera substancji wywołujących efekt foggingu, nieszkodliwy dla żywności, bardzo łatwa w czyszczeniu, bardzo dobrze nadaje się do ciemnych kolorów 16298.

Zgodne ze stosowanym już kolorem StoColor Opticryl Satin 16298

Wymagania dotyczące wykładzin:

Wykładziny w salach winny posiadać atest dla edukacji o minimalnych parametrach:

- gr. całkowita 2,0 mm,
- gr. warstwy użytkowej **0,8 mm**,
- wykładzina heterogeniczna,
- **zwiększona odporność na ścieranie – najwyższa T klasa ścieralności**,
- szer. 1,5 m,
- wykładzina zabezpieczona PURem,
- **klasyfikacja użyteczności 34 – 44**,
- **zwiększona antypoślizgowość – wysoka R10 klasa antypoślizgowości**,
- posiadająca wszystkie niezbędne atesty,

2.2 Wymagania konstrukcyjne

Roboty budowlane, obejmujące przebudowę należy przeprowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności po opracowaniu ekspertyzy technicznej w zakresie oceny elementów konstrukcji z zachowaniem zaleceń zawartych w ww. ekspertyzie. Rozbudowa budynku powinna być prowadzona w taki sposób, aby nie naruszać ani nie obciążać elementów konstrukcji części istniejącej.

2.3 Wymagania instalacyjne (załącznik nr 1)

Centrala wentylacyjna NW winna być dostosowana do pracy w warunkach zewnętrznych. Budowa centrali powinna składać się z konstrukcji szkieletowej wypełnionej wełną mineralną obłożoną blachą ocynkowaną.

Grubość paneli min. 56 mm w tym blacha o grubości 1 mm na zewnątrz i wewnątrz pomalowana farbą w kolorze szarym.

Klasa szczelności centrali zgodnie z EN 1886:2007 przy -400Pa i +700 Pa.

Centrale będą zasilane prądem 3fazowym.

Zakładane parametry central wentylacyjnych:

NW: $L_n=5180 \text{ m}^3/\text{h}$ i $L_w=5180 \text{ m}^3/\text{h}$ $P=2*2,2\text{kW}$

Pod centralę należy przewidzieć konstrukcję nośną umożliwiającą posadowienie na dachu. Do projektu technicznego branży wentylacyjnej należy przewidzieć projekt konstrukcyjny przewidujący rozwiązania konstrukcyjne umożliwiające bezpieczne zlokalizowanie centrali wraz z kanałami na dachu. W celu doprowadzenia powietrza z central na dachu do budynku, zakłada się wykorzystanie przestrzeni po kominach grawitacyjnych. W tym celu należy wyburzyć kominy wentylacji grawitacyjnej, a następnie po oczyszczeniu zlokalizować w nich kanały wentylacyjne. Po zabudowie kanałów w otworach po kominach grawitacyjnych należy odtworzyć zabudowę kanałów poprzez wykonanie zabudów z płyt gipsowo – kartonowych. Należy przewidzieć odtworzenie ścian do stanu istniejącego. Przewidzieć należy wykończenie ścian poprzez odmalowanie całej ściany, na której znajduje się zabudowa kanałów. Zarówno przed jak i za centralą wentylacyjną projektuje się tłumiki hałasu. Regulacja hydrauliczna instalacji przy pomocy przepustnic regulacyjnych i nastawnych przepustnic w kratkach wentylacyjnych. Przewidziano filtrację powietrza na filtrach klasy EU 5, 7 zlokalizowanych w centralach wentylacyjnych.

Kanały wentylacyjne na dachu zabezpieczyć termicznie izolacją z wełny mineralnej (zarówno kanały wentylacji nawiewnej i wyciągowej) o grubości 100 mm

$\lambda=0,036 \text{ W/m}^*\text{K}$ oraz dodatkowo płaszczem z blachy ocynkowanej.

W budynku kanały należy zaizolować izolacją z wełny mineralnej o $\lambda =0,036 \text{ W/m}^2*\text{K}$ grubości 40 mm.

Do central należy doprowadzić ciepło technologiczne z węzła ciepłego. Zakłada się przebudowę węzła ciepłego umożliwiającą zasilanie central wentylacyjnych w czynnik grzewczy – mieszaninę wody z glikolem 30% o parametrach (wykonanie instalacji ciepła technologicznego) 70/50 st. C i o mocy na ciepło technologiczne nie mniejszej niż 35kW. Na etapie wykonania projektu należy zweryfikować moc wymaganą dla zasilania central po wykonaniu szczegółowych obliczeń zapotrzebowania.

➤ STEROWANIE I AUTOMATYKA

Systemy wentylacyjne wyposażone zostaną w autonomiczne układy automatyki, oparte o swobodnie programowalne sterowniki wraz z niezbędnymi modułami systemowymi, czujnikami, siłownikami, presostatami. Systemy wentylacji zasilany będzie z rozdzielnicy automatyki, w której część regulacyjna jest

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

połączona z częścią elektroenergetyczną i zamknięta w jednej obudowie w postaci rozdzielniczy zasilająco-sterowniczej niezależnej dla każdej centrali wentylacyjnej i agregatu chłodniczego. W rozdzielnicach zbiegają się wszystkie przewody sterowania, pomiarów sygnalizacji oraz przewody siłowe zasilające silniki w centrali i wentylatory. Wentylatory kanałowe: wyposażone będą we własne sterowniki zintegrowane z wyłącznikami. Zaleca się zastosowanie wspólnej szafy sterowniczej dla wentylatorów. Układ automatyki dostarczony powinien być przez dostawcę central wentylacyjnych i wentylatorów. Układy zasilająco-sterujące zaleca się montować w pomieszczeniu na wolnych powierzchniach ścian na wysokości dostosowanej dla obsługi.

➤ **KANAŁY WENTYLACYJNE**

Kanały wentylacyjne muszą mieć gładkie ściany, a wykonanie kształtek i połączeń powinno być wykonane aerodynamicznie. przewidziano kanały stalowe ocynkowane typu a/i oraz spiro w klasie szczelności B. Przewody należy wyposażyć w otwory rewizyjne umożliwiające oczyszczenie wnętrza tych przewodów, a także innych urządzeń i elementów instalacji o ile ich konstrukcja nie pozwala na czyszczenie w inny sposób niż przez te otwory. czyszczenie instalacji będzie zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach lub demontażu elementu składowego instalacji. Do hydraulicznej regulacji układów wentylacyjnych służyć będą przepustnice jedno i wielopłaszczyznowe. nie należy w przewodach wentylacyjnych stosować ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie elementów czyszczących. Przewody wentylacyjne powinny być zamontowane do przegród budowlanych w sposób umożliwiający wykonanie połączeń szczelnych. przejścia w przegrodach należy wykonywać zgodnie z zasadą, aby otwór był większy o 50 do 100 mm od wymiaru kanału. Kanały wentylacyjne podparć systemem podparć dla kanałów wg systemowych rozwiązań np. Walraven lub równorzędny. Zamocowanie przewodów wentylacyjnych do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążające wynikające z ciężarów wszystkich elementów układu wentylacji . przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego powinny być wykonane w sposób nie obniżający ognioodporności tych przegród. minimalne wymiary otworów rewizyjnych w przewodach o przekroju kołowym. Wszystkie kanały wentylacyjne prowadzić po ścianach pomieszczeń i zabudować płytami g-k. W pomieszczeniach WC dopuszcza się strop podwieszany.

➤ **IZOLACJA KANAŁÓW**

Projektuje się kanały wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej prostokątne, typu spiro oraz flex. Kanały izolować termicznie wełną mineralną grubości 50mm ($\lambda=0,036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$) w płaszczy z folii aluminiowej wewnątrz budynku oraz 100mm ($\lambda=0,036 \text{ W/m}\cdot\text{K}$) na zewnątrz budynku. Dodatkowo na zewnątrz budynku należy zaizolować kanały płaszczy z blachy ocynkowanej jako zabezpieczenie przed czynnikami zewnętrznymi. Podejścia do wywiewników wykonać kanałami elastycznymi.

➤ **WYTYCZNE MIĘDZYBRANŻOWE**

- należy przewidzieć otworowanie poprzez wykorzystanie istniejących otworów wentylacji grawitacyjnej

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

- przewidzieć odtworzenie zabudowy kanałów na dachu przy przejściu przez dach
- przewidzieć konstrukcję wsporczą pod kanały i centralkę na dachu (np. big foot")
- wykonać zabudowy kanałów wentylacyjnych
- przewidzieć konstrukcję pod centrale wentylacyjną
- należy ustalić lokalizację stref ppoż. i wykonać przejścia pożarowe

2.4 Instalacja elektryczna (zasilanie centrali wentylacyjnej zgodnie z DTR Producenta).

2.5 Zagospodarowanie terenu

Miejsca postojowe należy przewidzieć i wykonać z możliwością bezpośredniego wjazdu w obrębie nieruchomości objętej inwestycją. Miejsce gromadzenia odpadów stałych należy przewidzieć zgodnie z obowiązującymi przepisami na terenie objętym inwestycją. Ponadto należy w sposób optymalny zaprojektować i wykonać ciągi piesze oraz nasadzenia i obiekty małej architektury (fontannę, ławki, kosze na odpady itp.).

3. Warunki wykonania i odbioru prac projektowych

3.1 Zakres robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

71.22.00.00-6	Usługi projektowania architektonicznego
71.22.00.00-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71.24.80.00-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją
45.21.00.00-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45.26.00.00-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45.45.30.00-0	Remontowe i renowacyjne
45.30.00.00-8	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45.33.11.00-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45.31.00.00-3	Roboty instalacyjne elektryczne

3.2 Zakres prac projektowych

Zakres prac projektowych obejmuje dokumentację projektową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Dokumentacja projektowa musi być wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Zamawiający zastrzega, że Wykonawca nie może stosować w dokumentacji znaków towarowych, patentów lub pochodzenia materiałów chyba, że nie można opisać przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrażenie „lub równoważny”.

Dokumentacja powinna obejmować:

3.2.1 Ekspertyzę techniczną istniejącego budynku – 4 szt. w wersji papierowej

- powinna obejmować ocenę stanu technicznego głównych elementów konstrukcyjnych budynku (fundamenty, stropy, ściany nośne i ściany

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

zewnątrzne, dach, schody zewnętrzne i wewnętrzne) z uwzględnieniem podłoża gruntowego,

- zawierać ocenę oddziaływania projektowanej części na część istniejącą,
- zawierać zalecenia wykonania robót oraz przeprowadzenia ewentualnych działań naprawczych w istniejącym obiekcie;

3.2.2 Projekty techniczne – 4 szt. w wersji papierowej

- z uwzględnieniem specyfiki robót budowlanych, w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego i realizacji robót budowlanych;

3.2.3 Przedmiar robót – 4 szt. w wersji papierowej

- powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych);

3.2.4 Kosztorys inwestorski – 4 szt. w wersji papierowej

- wykonany metodą szczegółową z rozbiciem na R, M i S;

3.2.5 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – 4 szt.

3.2.6 Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót – 4 szt.

3.2.7 Całość dokumentacji opisana w punktach od 3.2.1 do 3.2.6 w wersji elektronicznej – **2 płyty**

Wszystkie egzemplarze dokumentacji projektowej powinny zawierać rysunki wydrukowane w kolorze (nie mogą stanowić czarno białych kserokopii oryginalnych rysunków z zaznaczonymi na kolorowo projektowanymi elementami).

Wszystkie egzemplarze dokumentacji projektowej powinny być wykonane w technice komputerowej, nie dopuszcza się rysunków i opisów odręcznych.

Zamawiający BEZWGŁĘDNIE wymaga, aby Wykonawca połączył wszystkie elementy dokumentacji w pliki w formacie pdf, które odpowiadają każdemu tomowi dokumentacji w wersji papierowej.

Wykonawca zobowiązany jest przekazać przedmiot zamówienia w plikach:

- 1) ADOBE READER – całość dokumentacji (**rozszerzenie. pdf**),
- 2) MS WORD – kompletne opisy techniczne, inwentaryzacje, instrukcje oraz STWiOR (**rozszerzenie .doc**).
- 3) AUTOCAD – kompletne rysunki (**rozszerzenie .dwg**)
- 4) NORMA – przedmiary i kosztorysy (**rozszerzenie .ath**).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek:

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

- dokonania wszelkich uzgodnień branżowych w tym m.in. z rzeczoznawcą ppoż., rzeczoznawcą sanitarnym, BHP i ergonomii, jeżeli są niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych,
- uzyskania wszelkich decyzji, które są niezbędne do zgłoszenia robót budowlanych,

3.3 Warunki wykonania i odbioru prac projektowych

- 3.3.1 Dokumentacja powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz obowiązującymi przepisami prawa miejscowego, a w szczególności z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- 3.3.2 W trakcie realizacji inwestycji projektant zobowiązany jest do sprawowania nadzoru autorskiego, a w szczególności do:
 - stwierdzenia w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem,
 - uzgadniania możliwości wprowadzania rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego.
- 3.3.3 Na etapie opracowania projektu - robocze konsultacje z Zamawiającym w celu akceptacji proponowanych przez jednostkę projektową rozwiązań technicznych i standardów, co najmniej co 2 tygodnie w siedzibie Zamawiającego – zakończone notatką służbową z ustaleń.
- 3.3.4 Niezwłoczne, po opracowaniu, przekazanie materiałów przygotowawczych, celem ich omówienia i akceptacji rozwiązań.
- 3.3.5 Dokumentację projektową należy skoordynować z innymi projektami prowadzonymi równolegle w obszarze inwestycji.
- 3.3.6 Przedkładanie Zamawiającemu na bieżąco kserokopii wszelkich wystąpień, uzgodnień i oryginałów uzyskanych decyzji.
- 3.3.7 Uzupełnienie i poprawienie dokumentacji wg zaleceń Zamawiającego.
- 3.3.8 Dokumentacja powinna być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, ze sztuką budowlaną, oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
- 3.3.9 Dokumentacja powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach.
- 3.3.10 Projektant ponosi odpowiedzialność z tytułu zbyt późnego przekazania Zamawiającemu materiałów, opinii, uzgodnień i decyzji, skutkujących nieterminowością realizacji przedmiotu zamówienia.
- 3.3.11 W zakresie dokumentacji należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót, oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania. Dokumentację

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

należy opracować w sposób czytelny (nie dopuszcza się opisów ręcznych).

3.3.12 Informacje zawarte w dokumentacji w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów i urządzeń powinny określać przedmiot zamówienia w sposób zgodny z art. 29 i 30 ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 907 z późn. zmian).

3.3.13 Dokumentacja podlegała będzie zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

4. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

4.1 Zakres robót według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

71.22.00.00-6	Usługi projektowania architektonicznego
71.22.00.00-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71.24.80.00-8	Nadzór nad projektem i dokumentacją
45.21.00.00-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45.26.00.00-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45.45.30.00-0	Remontowe i renowacyjne
45.30.00.00-8	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45.33.11.00-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45.31.00.00-3	Roboty instalacyjne elektryczne

4.2 Wymagania ogólne

- 4.2.1 Wykonawca wykona roboty budowlane z materiałów własnych zgodnie z dokumentacją projektową, zasadami wiedzy technicznej i obowiązującymi przepisami;
- 4.2.2 Wykonawca zakupi i dostarczy materiały, urządzenia i maszyny niezbędne do wykonania robót budowlanych, a także wykona wszelkie niezbędne roboty, prace i czynności w tym zakresie;
- 4.2.3 Wykonawca uzyska zezwolenie na zajęcie części pasa drogowego na potrzeby wykonania robót budowlanych, a także zapewni utrzymanie dróg dojazdowych do nieruchomości objętej inwestycją w należyтым porządku i stanie technicznym.

4.3 Wymagania dotyczące organizacji robót budowlanych

- 4.3.2 Wykonawca zapewni prowadzenie dokumentacji budowy w sposób zgodny z przepisami Prawa budowlanego;
- 4.3.3 Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie robotami budowlanymi przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia budowlane oraz będącą członkiem właściwej izby samorządu zawodowego w sposób zgodny z zatwierdzonym projektem budowlanym, obowiązującymi przepisami;
- 4.3.4 Wykonawca wykona wszelkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza budowy;
- 4.3.5 Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących roboty budowlane, a także zabezpieczy teren prowadzenia prac przed dostępem osób nieupoważnionych;

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

- 4.3.6 Wykonawca zapewni ochronę mienia znajdującego się na terenie objętym robotami budowlanymi we własnym zakresie;
- 4.3.7 Wykonawca wykona na swój koszt tablice informacyjne budowy oraz niezbędne tablice i znaki ostrzegawcze, zgodnie z przepisami prawa.
- 4.3.8. Wykonawca na swój koszt doprowadzi do stanu pierwotnego teren zajmowany na potrzeby zaplecza budowy, miejsca składowania materiałów oraz miejsca postoju środków transportu, sprzętu maszyny i urządzeń budowlanych.

4.4 Wymagania, dotyczące właściwości wyrobów i materiałów budowlanych

- 4.4.1 Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji, powinny odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami Prawa budowlanego oraz być zgodne z dokumentacją projektową;
- 4.4.2 Wykonawca przed wbudowaniem materiałów jest zobowiązany uzyskać od Zamawiającego zatwierdzenie zastosowania tych materiałów, przedkładając dokumenty wymagane ustawą Prawo budowlane, a w razie konieczności, także próbki;
- 4.4.3 Dla materiałów użytych w trakcie realizacji inwestycji Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu atesty, certyfikaty lub deklaracje zgodności;
- 4.4.4 Wykonawca wydzieli miejsce, na którym będą składowane materiały do czasu wbudowania, w taki sposób, aby materiały te nie uległy zanieczyszczeniu;
- 4.4.6 Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału lub wyrobu nie może zostać zmieniony bez zgody Zamawiającego.

4.5 Wymagania, dotyczące sprzętu, maszyn i urządzeń budowlanych

- 4.5.1 Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz stan istniejącego budynku;
- 4.5.2 Sprzęt używany przez Wykonawcę ma być utrzymany we właściwym stanie i gotowości do pracy. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu użytkowania, w przypadku, gdy jest to wymagane przepisami.

4.6 Wymagania, dotyczące środków transportu

- 4.6.1 Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót, przewożonych materiałów oraz stan istniejącego budynku;
- 4.6.2 Wykonawca na własny koszt usuwać będzie na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego środkami transportu na drogach dojazdowych do terenu budowy.

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

4.7 Wymagania, dotyczące wykonywania robót

- 4.7.1 Wszystkie roboty budowlane prowadzone będą zgodnie z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi przepisami. W przypadku zaistnienia rozbieżności Wykonawca niezwłocznie powiadomi Zamawiającego;
- 4.7.2 Przy wykonywaniu robót budowlanych Wykonawca uwzględni instrukcje i zalecenia producenta materiałów i urządzeń;
- 4.7.3 Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność za wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót, zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową;
- 4.7.4 Wykonawca jest zobowiązany do informowania Zamawiającego nie później niż 3 dni przed zdarzeniem (zaniknięcie, zakrycie) o wykonaniu robót ulegających zakryciu lub zanikających. Jeżeli Wykonawca nie poinformował o tym fakcie Zamawiającego, zobowiązany jest odkryć roboty lub dokonać odkrywki w zakresie niezbędnym do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego na swój koszt;
- 4.7.5 Z odbioru poszczególnych etapów, także odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, sporządzane są protokoły. Datę odbioru stanowi protokół, w którym nie stwierdzono wad i usterek;
- 4.7.6 Wykonawca przygotowuje wszelkie dokumenty niezbędne do dokonania odbioru końcowego.

4.8 Dokumentacja budowy

- 4.8.1 Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy w sposób zgodny z przepisami prawa spoczywa na Wykonawcy.
- 4.8.2 Kierownik budowy, poza dziennikiem budowy, powinien przechowywać:
 - protokół przekazania terenu budowy,
 - umowy cywilno-prawne, dotyczące przedmiotowej inwestycji,
 - protokoły odbioru robót,
 - protokoły z porad i ustaleń,
 - protokoły przeprowadzonych prób i badań.
- 4.8.3 Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej dla wszystkich branż. Wszelkie zmiany w stosunku do dokumentacji technicznej należy nanieść komputerowo, nie dopuszcza się zmian naniesionych ręcznie.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

- 1. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - będzie przekazane Projektantowi jako załącznik do protokołu zatwierdzenia i odbioru projektu budowlanego.
- 2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:
 - A. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202).
 - B. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tj. Dz. U. z 2017 r., poz. 1073 ze zm.).
 - C. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. 2016 r., poz. 1570 ze zm.).

**Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu**

- D. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz.U. z 2015 r., poz. 1442).
- E. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 22 września 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 ze zm.).
- F. Ustawa z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2017 r. poz.2101 ze zm.).
- G. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 22 września 2015 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2015 r. poz. 1554).
- H. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz. U. z 2018 r., poz. 1614 ze zm.).
- I. Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183).
- J. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 09.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin Dz. Ust. 2014, 1409.
- K. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 09.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów Dz. Ust. 2014, 1408.
- L. Postanowienie Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP nr WZ.5595.424.2.2019 z 08.11.2019 r. wydane na podstawie Ekspertyzy Technicznej z 10.2019 r. - dostępne w siedzibie Zamawiającego
- M. Opinia z Przeglądu Kominiarskiego nr 102/2018 z 28.10.2018 r. - dostępna w siedzibie Zamawiającego.
- N. Obowiązujące na terytorium Polski Normy, dyrektywy U.E. itp.
- O. Normy wymienione w ustawie Prawo Budowlane oraz przepisach towarzyszących,
- P. Zasady wiedzy techniczno-budowlanej.
- Q. Rozporządzenie Ministra Środowiska z 09.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów Dz. Ust. 2014, 1408.
- R. Ustawa o Odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 21), tekst jednolity z dnia 15 marca 2019 r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 701).
- S. Ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach z dnia 13 września 1996 r. (Dz. U. z 2018 r., poz. 1454 ze zm.).
- T. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maj 2004r w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania kosztów planowanych prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. (Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389).
- U. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego (Dz.U. z 2009 r. Nr 43, poz. 346, z późn. zm.); w sprawie zakresu i form audytu energetycznego i rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 września 2015 r zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz

***Zaprojektowanie i wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej
wybranych sal lekcyjnych wraz z wykonaniem robót budowlanych w budynku SSP nr 2
os. Wichrowe Wzgórze 114 w Poznaniu***

części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz. U. 2015, poz. 1606).

- V. Wszystkie pozostałe przepisy szczegółowe i Normy Polskie oraz dyrektywy U.E mające zastosowanie i wpływ na kompletność i prawidłowość wykonania zadania projektowego oraz docelowe bezpieczeństwo użytkowania wraz z trwałością i ekonomiką rozwiązań technicznych.

Przed zastosowaniem wyżej powołanych przepisów należy sprawdzić ich aktualność.