

## Zapytania i odpowiedzi

- a) trasa kanałów zaprojektowana jest wzdłuż istniejących ścian zbudowanych z betonu komórkowego. Czy Montaż zawiesi w takiej ścianie gwarantuje prawidłowe tzn. bezpieczne zamocowanie kanałów o znacznych gabarytach i masie- jedna rura to średnica z izolacją 900 mm i masa wraz z konsolami to ok. 80 kg. Czy na takiej ścianie nie powinna być wykonana najpierw konstrukcja mocowana do ściany na wylot (projekt konstrukcji i wykonawstwo) i dopiero na niej elementy montażowe instalacji? Czy nawet przy prawidłowym zakotwieniu do ściany, ściana przy pełnym obciążeniu w przyszłości nie będzie pękać, tym bardziej, że instalacja będzie narażona na uderzenia piłki.

### **Ad. 1a. Propozycja wykonania montażu kanałów na ścianie – ark. 1**

Montaż na ścianach wykonać w oparciu o rozwiązanie pokazane na ark. 1. W sporniki naścienne wykonać jako wspornikowe, mocowane do ściany za pomocą dybli. Celem uniknięcia powstawania momentu na podparciu wsporników, zaleca się dodatkowe podwieszenie wsporników na dolnym pasie kratownic dachu. Zachować rozstaw wsporników poniżej 2,0 m. Wątpliwości co do uszkodzeń ściany bezzasadne. Stwierdzenie o „ pękaniu ściany od uderzenia piłki w instalację” są co najmniej dziwne.

Dla zachowania kultury użytkowania instalacji, można zastosować siatki wiszące (piłko chwytowe) – nie ujęte w kosztorysach. Geometria powieszenia siatek powinna zapobiegać „klinowaniu” się większych piłek między kanałami a ścianą.

---

- b) proszę o podanie sposobu montażu- rur zaprojektowanych wzdłuż dłuższych boków hali, gdzie słupy konstrukcyjne są rozstawione co 4mb między a nimi jest pusta przestrzeń lub szyby. Czy montaż zawiesi co 4mb w poziomie nie gwarantuje bezpiecznego montażu instalacji?

### **Ad. 1b. Propozycja wykonania montażu na słupach konstrukcyjnych – ark. 2**

Rozwiązanie konstrukcyjne montażu instalacji na słupach (rozstaw 4,50m a nie jak podaje wykonawca 4mb) można wykonać w oparciu o ark.2. Rozwiązanie indywidualne, lub systemowe. Należy zastosować pomocnicze szyny montażowe oparte na wspornikach przysiępowych i na nich umiejscowić zawiesia w odległościach min. 2,0 m.

---

- c) Czy istniejące kratownice są przystosowane przeniesienia ciężaru urządzeń wentylacji mechanicznej?

#### Ad. 1c. Kratownice istniejące.

Przy obliczeniach kratownic w projekcie podstawowym, jak i w projekcie wzmocnienia konstrukcji z powodu zastosowania przez pierwotnego wykonawcę złych jakościowo płyt dachowych, uwzględniono w obliczeniach obciążenia od instalacji. Kratownice są przystosowane do montażu zawiesi rurociągów wentylacji mechanicznej.

---

- d) montaż rur na sali gimnastycznej w pionie- problem podobny jak w punkcie a), a montaż alternatywny po istniejących słupach jest problematyczny ze względu na większą średnicę rury niż wymiar słupa

#### Ad. 1d. Montaż rur na sali gimnastycznej.

Należy uznać, że pionowe elementy są oparte kolankach, a obciążenia przejmują poziome elementy instalacji (mocowane do ścian i kratownic dachowych wg ark.1)

---

2. Czy kanały prowadzone wzdłuż trybun nie będą ograniczały widoczności z trybun?

#### Ad. 2. Trasa kanału nawiewnego wzdłuż trybun – ark. 3

Kanał nawiewny prowadzony wzdłuż trybun (średnice 500-400mm), umieszczone na wysokości ca 410cm, (ze względu na obniżanie kosztów) nie jest najlepszym, ale poprawnym rozwiązaniem, przeszkadzającym jedynie przy grach tzw. „wysoką piłką”.

Proponuje się wykonanie trasy kanału wg ark.3 - nie ujęte w kosztorysach. Należy zmienić kąt nawiewnika skrajnego i centralnego w kierunku podłogi sali. Kąty ujęte na rysunku.

---

3. Kanał pionowy czerpny prowadzony na zewnątrz budynku zaprojektowany jest częściowo na drewnianej kratownicy. Jak go zamontować? Propozycja aby zakończyć go pod kratownicą.

#### Ad. 3. W projekcie nie występują żadne elementy konstrukcyjne drewniane.

Błąd odczytu dokumentacji. Proponuje się rozwiązanie najwygodniejsze dla wykonawcy, z zachowaniem geometrii przekrojów.

---

4. Jaka będzie docelowa wysokość pomieszczenia pod trybunami? Wg rysunku centrale tam zlokalizowane mieszczą się na styk więc w rzeczywistości należy porównać wysokość urządzeń podaną przez producenta w karcie technicznej i docelową wysokość pomieszczenia (tzn. od gotowej podłogi do wykończonego warstwą izolacji i tynku sufitu).

#### Ad. 4. Rzędne projektowane były dostosowane do przewidzianych urządzeń.

Zgłaszany problem wiąże się z technologią i koordynacją wykonywania robót budowlanych przez Generalnego Wykonawcę. Nie dotyczy zakresu prac projektowych.

Proponuje się dobrać centrale do rozmiarów pomieszczeń, montować centrale z elementów w lokalizacji docelowej lub obniżyć poziom posadowienia – rozwiązania zależne od możliwości technicznych wykonawcy/podwykonawcy.

---

5. Demontaż istniejącej instalacji nie jest po stronie Wykonawcy. Po wykonaniu nowej wentylacji demontaż istniejącej będzie znacznie utrudniony.

#### **Ad. 5. Demontaż istniejącej instalacji wentylacji.**

Zgłaszany problem wiąże się z technologią, koordynacją, możliwościami technicznymi i doświadczeniem w wykonywaniu robót budowlanych przez Generalnego Wykonawcę. Jest przedmiotem uzgodnień z Inwestorem. Nie dotyczy zakresu prac projektowych.

---

6. Brak możliwości zastosowania ciężkiego sprzętu ze względu na istniejącą podłogę hali np. podnośnika nożycowego ogranicza możliwość szybkiego montażu ciężkich i gabarytowych rur pod kratownicami. Zastosowanie lekkiego sprzętu typu rusztowania i podnośnik typu lift znacznie utrudnia transport pionowy elementów na wysokość 8,5 m- najwyższy lift ma wysokość 7 m oraz bardzo wydłuża czas montażu nowej instalacji.

#### **Ad. 6. Zastosowanie ciężkiego sprzętu.**

Sprzęt ciężki można bez problemu wprowadzić. Należy zastosować podłoże zabezpieczające (rozwiązania typowe, systemowe, segmentowe) o powierzchni i nośności do stosowanej do użytego sprzętu. Istniejąca podłoga przejmie obciążenie równomiernie rozłożone (nie punktowe) co najmniej 1,5 kN/m<sup>2</sup>. W projekcie zakładano wymianę nawierzchni sportowej. W takim przypadku stwierdzenia w zapytaniu nie mają żadnego związku.

---

7. Czy kanały wyciągowe też mają być izolowane skoro temperatura powietrza w kanale wyciągowym będzie równa temperaturze w sali gimnastycznej. Izolacja znacznie zwiększa objętość kanałów, pogarsza estetykę i zwiększa ich ciężar

#### **Ad. 7. Izolacja kanałów wyciągowych.**

Uwaga częściowo słuszna, nie uwzględnia jednak emisji dźwięków. Problem do rozwiązania na zasadzie porozumienia między Wykonawcą a Inwestorem (z rozliczeniem kosztorysem różnicowym).

Nie ma żadnych przeszkód technicznych dla takiego rozwiązania.

---

8. Wymagane przez producenta parametry nagrzewnic wodnych central wentylacyjnych to 70 stopni C, czy instalacja ciepła technologicznego która będzie doprowadzona do central zapewni takie parametry a tym samym prawidłowe działanie urządzeń. W innym przypadku centrale nie będą działać prawidłowo.

#### **Ad. 8. Parametry nagrzewnic.**

Wszystkie obliczenia wraz z przyjętymi parametrami znajdują się w projekcie. O ile Wykonawca chce zmienić to rozwiązanie techniczne lub zmienić urządzenia (dobór nagrzewnic nie jest problemem projektanta – podaje on tylko parametry), Wykonawca może to zrobić wg swojego uznania po uzyskaniu akceptacji ze strony projektanta i Inwestora (Inspektora nadzoru inwestorskiego) podając swoje rozwiązanie spełniające przewidziane warunki.

---

9. Brak rozwiązań jak zakończyć uciętą witrynę pod kontem nowobudowanej połaci dachowej

10. Brak rozwiązania połączenia istniejącej witryny z nowobudowanym dachem

#### **Ad. 9.-10. Połączenie dachu i witryny z konstrukcją istniejącą –ark. 4**

Rozwiązanie zastosowane w projekcie jest rozwiązaniem typowym, ogólnie znanym wykonawcom robót ogólnobudowlanych.

Dla uproszczenia procedur, zamieszczamy (jako instrukcję przykładową) rozwiązanie pokazane na ark. 4. Sposób połączeń ( śruby, spawy) wg uznania Wykonawcy.