

Zasady lokalizowania czerpni i wyrzutni powietrza

Zasady montażu czerpni i wyrzutni powietrza omawiają:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Polska norma PN-EN 13779:2008 Wentylacja budynków niemieszkalnych – Wymagania dotyczące właściwości instalacji wentylacji i klimatyzacji

W rozporządzeniu jw. przepisy odnośnie zasad sytuowania czerpni i wyrzutni powietrza są zapisane w §152.

§ 152. 1. Czerpnie powietrza w instalacjach wentylacji i klimatyzacji powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru oraz być zlokalizowane w sposób umożliwiający pobieranie w danych warunkach jak najczystsze i, w okresie letnim, najchłodniejszego powietrza.

2. Czerpnie powietrza nie należy lokalizować w miejscach, w których istnieje niebezpieczeństwo napływu powietrza wywiewanego z wyrzutni oraz powietrza z rozpylaną wodą pochodzącą z chłodni kominowej lub innych podobnych urządzeń.

3. Czerpnie powietrza sytuowane na poziomie terenu lub na ścianie dwóch najniższych kondygnacji nadziemnych budynku powinny znajdować się w odległości co najmniej 8 m w rzucie poziomym od ulicy i zgrupowania miejsc postojowych dla więcej niż 20 samochodów, miejsc gromadzenia odpadów stałych, wywiewek kanalizacyjnych oraz innych źródeł zanieczyszczenia powietrza. Odległość dolnej krawędzi otworu wlotowego czerpni od poziomu terenu powinna wynosić co najmniej 2 m.

4. Czerpnie powietrza sytuowane na dachu budynku powinny być tak lokalizowane, aby dolna krawędź otworu wlotowego znajdowała się co najmniej 0,4 m powyżej powierzchni, na której są zamontowane, oraz aby została zachowana odległość co najmniej 6 m od wywiewek kanalizacyjnych.

5. Powietrze wywiewane z budynków lub pomieszczeń, zanieczyszczone w stopniu przekraczającym wymagania określone w przepisach odrębnych, dotyczących dopuszczalnych rodzajów i ilości substancji zanieczyszczających powietrze zewnętrzne, powinno być oczyszczone przed wprowadzeniem do atmosfery.

6. Wyrzutnie powietrza w instalacjach wentylacji i klimatyzacji powinny być zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi i działaniem wiatru oraz być zlokalizowane w miejscach umożliwiających odprowadzenie wywiewanego powietrza bez powodowania zagrożenia zdrowia użytkowników budynku i ludzi w jego otoczeniu oraz wywierania szkodliwego wpływu na budynek.

7. Dolna krawędź otworu wyrzutni z poziomym wylotem powietrza, usytuowanej na dachu budynku, powinna znajdować się co najmniej 0,4 m powyżej powierzchni, na której wyrzutnia jest zamontowana, oraz 0,4 m powyżej linii łączącej najwyższe punkty wystających ponad dach części budynku, znajdujących się w odległości do 10 m od wyrzutni, mierząc w rzucie poziomym.

8. Usytuowanie wyrzutni powietrza na poziomie terenu jest dopuszczalne tylko za zgodą i na warunkach określonych przez właściwego państwowego inspektora sanitarnego.

9. Dopuszcza się sytuowanie wyrzutni powietrza w ścianie budynku, pod warunkiem że:

- a) powietrze wywiewane nie zawiera uciążliwych zapachów oraz zanieczyszczeń szkodliwych dla zdrowia,
- b) przeciwna ściana sąsiedniego budynku z oknami znajduje się w odległości co najmniej 10 m lub bez okien w odległości co najmniej 8 m,
- c) okna znajdujące się w tej samej ścianie są oddalone w poziomie od wyrzutni co najmniej 3 m, a poniżej lub powyżej wyrzutni – co najmniej 2 m,
- d) czerpnia powietrza, usytuowana w tej samej ścianie budynku, znajduje się poniżej lub na tym samym poziomie co wyrzutnia, w odległości co najmniej 1,5 m.

10. Czerpnie i wyrzutnie powietrza na dachu budynku należy sytuować poza strefami zagrożenia wybuchem, zachowując między nimi odległość nie mniejszą niż 10 m przy wyrzucie poziomym i 6 m w rzucie pionowym, przy czym wyrzutnia powinna być usytuowana co najmniej 1 m ponad czerpnię.

11. Odległość, o której mowa w ust. 10, może nie być zachowana w przypadku zastosowania zablokowanych urządzeń wentylacyjnych, obejmujących czerpnię i wyrzutnię powietrza, zapewniających skuteczny rozdział strumienia powietrza świeżego od wywiewanego z urządzeń wentylacyjnego. Nie dotyczy to przypadku usuwania powietrza zawierającego zanieczyszczenia szkodliwe dla zdrowia, uciążliwe zapachy lub substancje palne.

12. Odległość wyrzutni dachowych, mierząc w rzucie poziomym, nie powinna być mniejsza niż 3 m od:

- a) krawędzi dachu, poniżej której znajdują się okna,
- b) najbliższej krawędzi okna w połaci dachu,
- c) najbliższej krawędzi okna w ścianie ponad dachem.

13. Jeżeli odległość, o której mowa w ust. 12 pkt 2 i 3, wynosi od 3 do 10 m, dolna krawędź wyrzutni powinna znajdować się co najmniej 1 m ponad najwyższą krawędź okna.

14. W przypadku usuwania przez wyrzutnię dachową powietrza zawierającego zanieczyszczenia szkodliwe dla zdrowia lub uciążliwe zapachy, z zastrzeżeniem ust. 5, odległość, o których mowa w ust. 12 i 13, należy zwiększyć o 100%.

Lokalizacja czerpni i wyrzutni zgodnie z PN-EN 13779:2008:

- otwory czerpni należy umieszczać w odległości nie mniejszej niż 8 m w rzucie poziomym od miejsca gromadzenia śmieci, parkingu na co najmniej trzy samochody (w rozporządzeniu ograniczenie to dotyczy parkingów powyżej 20 miejsc postojowych), dróg dojazdowych, stref załadunkowych, wywiewek kanalizacyjnych (przykładowo w rozporządzeniu minimalna odległość od wywiewek kanalizacyjnych wynosi **tylko 6 m**), wylotów kominów i innych podobnych źródeł zanieczyszczeń;
- w przypadku, gdy nie ma możliwości umieszczenia czerpni w innym miejscu niż elewacja od strony ruchliwej ulicy wskazane jest umieszczenie otworu czerpni jak najwyżej od poziomu terenu;
- umieszczanie otworu daleko od instalacji chłodzenia wyparnego, tak aby zmniejszyć ryzyko przeniknięcia zanieczyszczeń do powietrza nawiewanego. Oznacza to takie umieszczenie czerpni aby nie znajdowała się na linii przeważającego kierunku wiatru, wiejącego od strony instalacji chłodzenia wyparnego;
- lokalizowanie czerpni w taki sposób aby nie dochodziło do zanieczyszczenia powietrza nawiewanego przez zanieczyszczenia np. pochodzące z instalacji wywiewnej;
- czerpni nie należy umieszczać bezpośrednio nad poziomem terenu. Zalecane jest lokalizowanie dolnej krawędzi czerpni 3 m nad poziomem terenu (w rozporządzeniu jest wymóg zachowania minimum 2 m - kolejna różnica) lub co najmniej 1,5 krotności maksymalnej przewidywanej grubości pokrywy śnieżnej. Ostatnią wartość można zmniejszyć, gdy tworzeniu się warstwy śniegu zapobiega się np. poprzez zastosowanie osłon;
- wskazane jest również umieszczenie otworu czerpnego nad dachem budynku lub w ścianie zewnętrznej w przypadku, gdy stężenia zanieczyszczeń po obu stronach budynku są podobne;
- w przypadku konieczności lokalizacji otworu w miejscach niezacienionych należy zabezpieczyć go w taki sposób, aby nie dochodziło do nadmiernego ogrzewania powietrza przez słońce w okresie letnim.

UWAGA:

1. Podjęcie do urządzeń (nowinek i wywiewek) należy uściślić przy montażu zgodnie z aranżacją sufitu podwieszanego (kalkulacja lamp).
2. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, rzędne i wymiary pozostałych instalacji.
3. Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji. Wszelkie niejasności konsultować z nadzorem autorskim.
4. Wszelkie odstępstwa wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy uzgodnić z nadzorem autorskim.
5. Osprzęt, armaturę i urządzenia należy montować zgodnie z wymogami producenta i atestów/dopuszczeń. Odstępstwa uzgodnić z nadzorem autorskim.
6. Prowadzenie wysokościowe przewodów koordynować międzybranżowo i z nadzorem autorskim.
7. W przypadku przejść kanałami wentylacyjnymi przez przekłady oddzielenie pożarowe zastosować należy atestowane klapy przeciwpożarowe o klasie odporności zgodnej z klasą odporności przekładu.

1.Między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°, a w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10m.

2.W przypadku wykonania otworów rewizyjnych na końcu przewodu, ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu.

3.Należy zapewnić dostęp w celu czyszczenia do następujących, zamontowanych w przewodach urządzeń:

- przepustnice (z dwóch stron)
- klapy pożarowe (z jednej strony)
- nagrzewnice i chłodnice (z dwóch stron)
- tłumiki hałasu o przekroju kołowym (z jednej strony)
- tłumiki hałasu o przekroju prostokątnym (dwóch stron)
- filtry (z dwóch stron)
- wentylatory przewodowe (z dwóch stron)
- urządzenia do odzyskiwania ciepła (z dwóch stron)
- urządzenia do automatycznej regulacji strumienia przepływu (z dwóch stron)

Powyższe wymagania nie dotyczą urządzeń, które można łatwo zdemontować w celu oczyszczenia (z wyjątkiem klapy pożo. nagrzewnic i chłodnic).

4.W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trątki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować trątki o minimalnej średnicy 200mm, lub otwory rewizyjne o wymiarach podanych w poniższej tabeli:

Minimalne wymiary otworów rzeczywistych w przewodach o przekroju kołowym

ŚREDNICA PRZEWODU	MINIMALNE WYMIARY OTWORU REWIZYJNEGO W ŚCIANCE PRZEWODU
mm	mm
100	8
125	8
150	8
175	8
200	8
250	8
300	8
350	8
400	8
450	8
500	8
550	8
600	8
650	8
700	8
750	8
800	8
850	8
900	8
950	8
1000	8

*Wymiar należy jako min. gdy czyszczenie związane jest z wejściem do wnętrza przewodu


Minimalne wymiary otworów rzeczywistych w przewodach o przekroju prostokątnym

WYMIAR DŁUGI PRZEWODU	MINIMALNE WYMIARY OTWORU REWIZYJNEGO W ŚCIANCE PRZEWODU
mm	mm
100	8
125	8
150	8
175	8
200	8
250	8
300	8
350	8
400	8
450	8
500	8
550	8
600	8
650	8
700	8
750	8
800	8
850	8
900	8
950	8
1000	8

*Wymiar boku przewodu, w którym wykonano otwór należy jako min. gdy czyszczenie związane jest z wejściem do wnętrza przewodu

LEGENDA:

- Kratka wentylacyjna w drzwiach min. 220cm2
- Kanał prostokątny 400X300
- Przepustnica regulacyjna
- Kanał okrągły Ø160

GŁÓWNA JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ANDRZEJ TROMSKI ul. Powstańców Wielkopolskich 7A/49A, 06-400 Ciechanów	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: Budowa gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych na terenie działek o nr ewid. 26/1 i 26/2, obręb Dąbrowa	
 NAZWA I ADRES INWESTORA: Gmina Śrem, pl. 20 Października 1, 63-100 Śrem	
LOKALIZACJA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: dz. nr 26/1 i 26/2 Identyfikator 302604_5_0006 Gmina Śrem, Obręb DĄBROWA	
OBJEKT: BUDYNEK SOCJALNO-BIUROWY Z MAGAZYNEM I WARSZTATEM	
PROJEKT TECHNICZNY	05.02.2024r
TEMAT RYSUNKU: INSTALACJA WENTYLACJI NAWIEWNO-WYWIEWNEJ - RZUT PARTERU - WYWIEW	DATA:
PROJEKTANT mgr inż. Mariusz Wilkowski nr upr. MAZ202009005/12 w spec. Instalacyjno-Inżyniernej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych bez ograniczeń	SKALA: 1 : 50
NR RYS. PWS08	