

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....2

2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....2

3. OPIS INSTALACJI WENTYLACJI.....2

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

L.P.	TYTUŁ RYSUNKU	NR RYSUNKU	SKALA
1.	WENTYLACJA POM. ŁADOWANIA AKUMULATORÓW	IS_1	1:100

I. OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej w pomieszczeniu ładowania akumulatorów w budynku MPK przy ul. Obornickiej 131 we Wrocławiu.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- podkłady architektoniczne – budowlane,
- obowiązujące normy i przepisy,
- branżowe katalogi.

3. OPIS INSTALACJI WENTYLACJI

Wg wytycznych wynikających z opracowania pn. „Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczenia akumulatorowni w hali obsługi technicznej na terenie zakładu MPK we Wrocławiu przy ul. Obornickiej 131” opracowanej w listopadzie 2022r przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Michała Newlaczyła – *do wentylacji strefy ładowania baterii powinien być zastosowany wentylator wyciągowy o wydajności co najmniej 1000m³/h działający w trybie ciągłym, sprzężony z procesem ładowania.*

Zgodnie z tymi wytycznymi w pomieszczeniu ładowania akumulatorów przewidziano wywiew mechaniczny oraz nawiew uzupełniający.

Nad stanowiskami ładowania należy zamontować dwusegmentowy okap o wymiarach $S \times D \times W = 1000 \times (2 \times 2500) \times 550 \text{ mm}$.

Wysokość montażu okapu – 2,0 m nad posadzką

W okapie przewidziane są dwa króćce o średnicy DN315mm każdy.

Z króćców okapu należy wyprowadzić kanały dn 315 i wyprowadzić wspólnym przewodem ponad dach. Na odejściach od okapu należy zamontować przepustnice umożliwiające przeprowadzenie regulacji ilości powietrza.

Przyjęto wentylator wywiewny dachowy w wykonaniu chemoodpornym i przeciwwybuchowym o parametrach:

-wydajność $L_w = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$

Spręż $p_p = 220 \text{ Pa}$,

Zasilanie $N_e = 0,25 \text{ kW} / 3 \times 400 \text{ V} / 50 \text{ Hz}$ z silnikiem w klasie Ex.

Wentylator należy zamówić z wyłącznikiem serwisowym. Wentylator wyciągowy należy zlokalizować na dachu. Do zamontowania wentylatora należy wykonać uszczelnione i zaizolowane przejście przez dach.

Do montażu wentylatora dachowego przewiduje się podstawę dachową tłumiącą DN315 z :

- płytą adaptacyjną
- przepustnicą samoczynną
- puszką podłączeniową.

Nawiew uzupełniający przewiduje się poprzez czernię ścienną zamontowaną na ścianie zewnętrznej na wysokości min. 2,0m nad terenem, kanał wprowadzony do pomieszczenia ładowania akumulatorów i kratkę nawiewną zlokalizowaną nad posadzką.

Kanał nawiewny należy zaizolować termicznie - izolacją np. z wełny mineralnej o grubości 40mm.

W pomieszczeniu należy wykonać instalację detekcji wodoru z zastosowaniem dwóch detektorów wodoru montowanych pod stropem, centralki i sygnalizatora optyczno-dźwiękowego. Praca systemu detekcji zgodnie z zaleceniami wg Oceny zagrożenia wybuchem.

Okap, kanały wywiewne, przepustnice, podstawę dachową i kanał nawiewny należy wykonać ze stali kwasoodpornej.

Kanały i kształtki instalacji wentylacyjnych o przekroju okrągłym należy wykonać w systemie SPIRO, wraz z kształtkami i złączkami systemowymi.

Połączenia kanałów i elementów instalacji wentylacyjnych należy wykonać w taki sposób, aby

zapewnić odpowiednią szczelność instalacji – szczelność powinna spełniać wymagania wg Dz. U. nr

75/2002, poz. 690 oraz PN-EN. Wymagana jest klasa szczelności A wg PN-EN 1507:2007 dla przewodów prostokątnych i klasa B wg PN-EN 12237:2005 dla przewodów o przekroju kołowym.

Podwieszenia urządzeń i instalacji należy wykonać z wykorzystaniem systemowych elementów oraz prętów gwintowanych min. ocynkowanych M8, ocynkowanych łączników i typowych akcesoriów podwieszeniowych. Należy je montować do stropu w stalowych tulejach kotwiących z gwintem wewnętrznym i z łącznikami przegubowymi, a do konstrukcji stalowych mocować systemowymi obejmami i uchwyty.

Odległość między podwieszeniami powinna być ustalona z uwzględnieniem wytrzymałości podwieszeń i kanałów w taki sposób, aby ich ugięcie nie wpływało na szczelność oraz właściwości aerodynamiczne i nienaruszalność konstrukcji.

Materiał podpór i podwieszeń powinna charakteryzować odpowiednia odporność na korozję w miejscu zamontowania. Zamocowanie przewodów do konstrukcji budowlanej powinno przenosić obciążenia wynikające z ciężarów kanałów, materiału izolacyjnego, przepustnic, elementów kładowych podpór lub podwieszeń. Podwieszenia powinny posiadać izolację akustyczną oraz spełniać wymagania normy PN-EN 12236:2003.

Po wykonaniu instalacji należy wykonać pomiary skuteczności działania wentylacji.

Uwagi:

-Wszystkie prace wykonać zgodnie z wiedzą techniczną, normami, przepisami oraz „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

-Wszelkie prace wykonywać zgodnie z technologią, wytycznymi i instrukcjami producentów używanych materiałów i produktów.

-Materiały, elementy i urządzenia przeznaczone do robót, powinny odpowiadać Polskim Normom i Normom Branżowym, warunkom technicznym producentów, lub innym umownym warunkom.

-Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty lub świadectwa i decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydane przez

upoważnione do tego jednostki (badawcze, normalizacyjne i certyfikacyjne).

-Sposób opakowania, transportowania, wyładunku, składowania i magazynowania powinien być odpowiedni dla danego typu i rodzaju materiału oraz zgodny z wytycznymi ich producentów.

-Wentylator wywiewny zasilić zgodnie z DTR producenta.

Zalecenia wg Oceny zagrożenia wybuchem pomieszczenia akumulatorowni w hali obsługi technicznej na terenie zakładu MPK we Wrocławiu przy ul. Obornickiej 131" opracowanej w listopadzie 2022r przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych mgr inż. Michała Newlaczyla

1. Ładowanie akumulatorów może odbywać się wyłącznie przy działającej wentylacji wyciągowej. W przypadku awarii wentylacji należy bezwzględnie przerwać proces ładowania akumulatora. Zaleca się, aby instalację wyciągową wyłączać z opóźnieniem w stosunku do zakończenia procesu ładowania o 20 minut.
2. Nad stanowiskami ładowania baterii należy wykonać instalacje detekcji wodoru sprzężoną z procesem ładowania, która po przekroczeniu progu 20% DGW, rozłączy proces ładowania.
3. Instalacja wentylacji powinna zostać sprzężona z instalacją ładowania baterii, powodując w przypadku rozpoczęcia procesu ładowania jej automatyczne uruchomienie, a w przypadku awarii wentylacji nastąpi automatyczne wyłączenie procesu ładowania.
4. Instalacja wyciągowa jest urządzeniem zabezpieczającym przed powstaniem wybuchu i ograniczającym jego skutki, w związku z powyższym powinna podlegać przeglądom i czynnościom konserwacyjnym jak urządzenia przeciwpożarowe, nie rzadziej niż raz do roku. Należy dokonywać terminowych przeglądów i konserwacji urządzeń (wyciągi mechaniczne) i wyposażenia (oświetlenie i in.).

Opracowała mgr inż. Elżbieta Bester