

Remplacement des ventilateurs dans une usine d'incinération des déchets – Dublin, Irlande

HLI a été chargé de développer et de mettre en œuvre un concept de transport technologique pour le remplacement des ventilateurs dans une usine d'incinération des déchets à Dublin. L'étendue des travaux comprenait deux systèmes de ventilateurs indépendants présentant des dimensions et des masses sensiblement différentes – deux ventilateurs WP2 d'une masse d'environ 10 t chacun et deux ventilateurs WP7 d'une masse d'environ 45 t chacun – dont le remplacement devait être effectué à l'intérieur de l'installation industrielle existante, tout en assurant le respect continu des exigences de sécurité et en tenant compte de nombreuses contraintes spatiales. Le projet représentait un défi d'ingénierie majeur en raison de l'accès limité aux équipements, de la nécessité d'utiliser la structure existante du hall et de l'impossibilité d'appliquer des méthodes de levage conventionnelles par grue.

Chaque étape des travaux nécessitait la conception préalable de structures auxiliaires dédiées ainsi qu'une planification détaillée de la séquence de transport horizontal et vertical. L'équipe HLI était responsable de l'élaboration de la technologie de remplacement des ventilateurs, de la préparation de la documentation technique, de l'analyse des charges survenant lors des opérations de transport des ventilateurs ainsi que de la sélection et de l'installation des systèmes de transport. L'ensemble de l'opération a été conçu de manière à limiter au maximum les interventions sur l'infrastructure existante et à assurer un contrôle total du déplacement des éléments de grandes dimensions dans un espace technologique restreint.



Grâce à ce projet exceptionnel

l'équipe HLI a acquis une nouvelle expérience précieuse, développant ses compétences dans le domaine des opérations de levage avancées. Le champ des responsabilités de notre équipe comprenait :

- Élaboration de la technologie complète de remplacement des ventilateurs WP2 et WP7
- Conception de structures de support dédiées et du système de transport
- Réalisation d'analyses de résistance des structures utilisées
- Planification du transport horizontal et vertical des équipements
- Préparation des procédures de démontage et de montage sécurisés des ventilateurs
- Fourniture, installation et exploitation de systèmes de transport spécialisés
- Supervision technique de la réalisation de toutes les étapes des travaux



Heavy Lifting Insight

HLI Sp. z o.o.
30-499 Kraków
ul. Opatkowska 10B/17

KRS: 0000819705
NIP: 9442266550
REGON: 38509562800000

+48 504 125 150
info@hli.com.pl
www.hli.com.pl

ING Bank Śląski /SWIFT: INGBPLPW

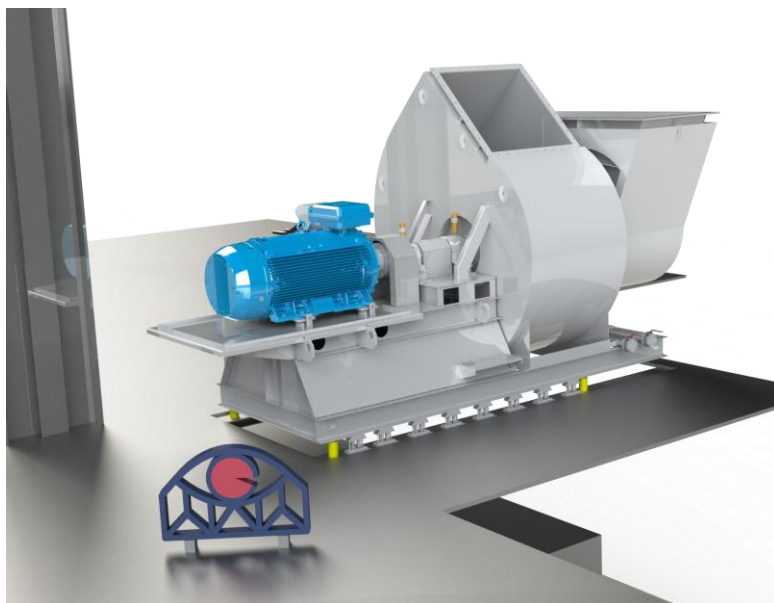
PLN: PL 95 1050 1214 1000 0090 3209 3743
EUR: PL 03 1050 1214 1000 0090 3209 3750
CHF: PL 18 1050 1214 1000 0090 8435 9117
GBP: PL 58 1050 1214 1000 0090 8541 8219

Séquence de remplacement des ventilateurs WP2

Phase I – Démontage et transport de l'ancien ventilateur

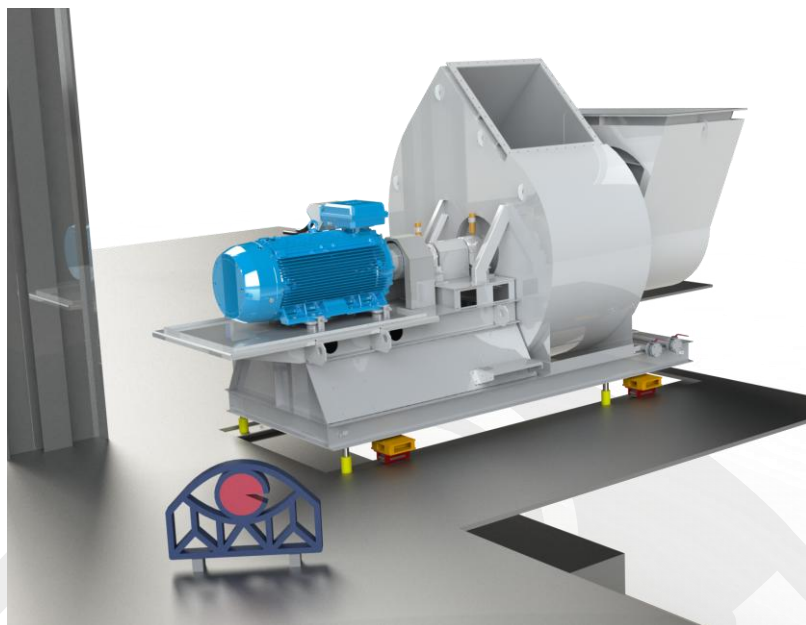
Étape 1: Travaux préparatoires

Préparation du ventilateur en vue de son remplacement par son débranchement de l'installation, le démontage partiel des conduits, la sécurisation de l'ouverture de transport et l'installation d'une structure temporaire destinée au transport vertical.



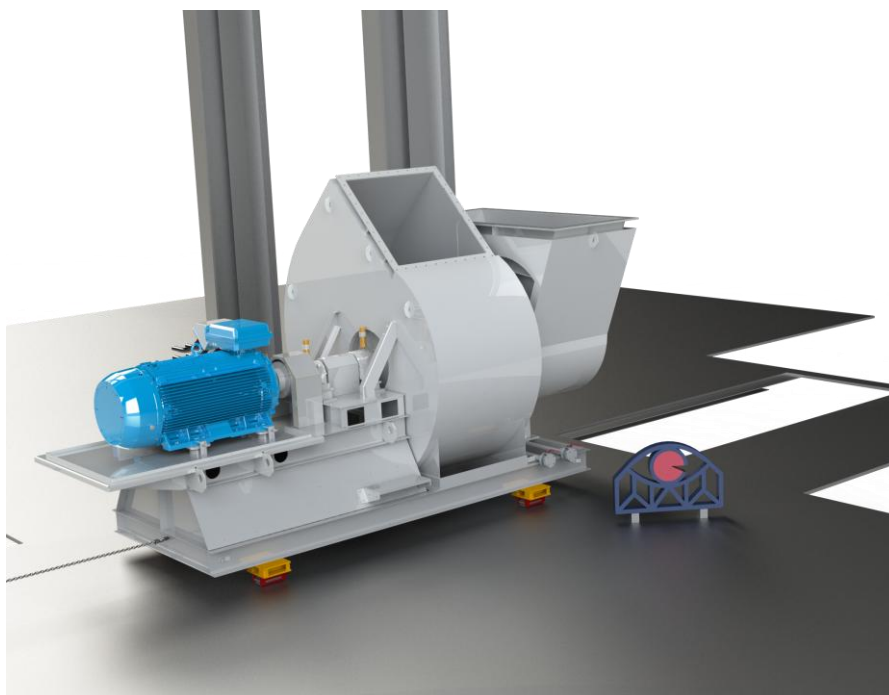
Étape 2: Préparation du ventilateur au déplacement

Levage du ventilateur, démontage des éléments antivibratoires et installation de rouleaux de transport permettant un déplacement en toute sécurité.



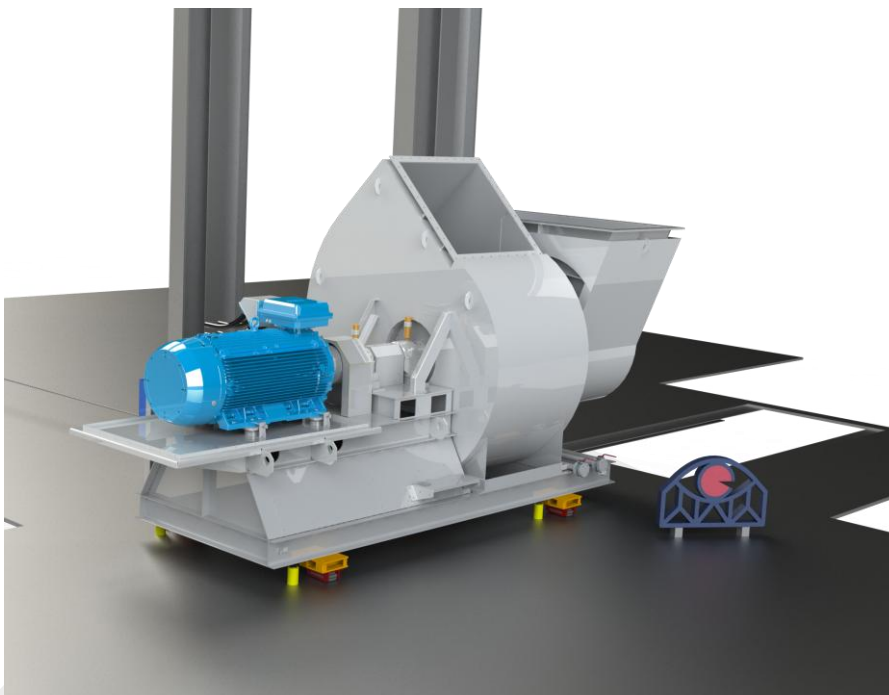
Étape 3: Sortie du ventilateur de sa position de travail

Transport horizontal du ventilateur vers l'avant depuis sa position de travail à l'aide de rouleaux de transport et de palans.



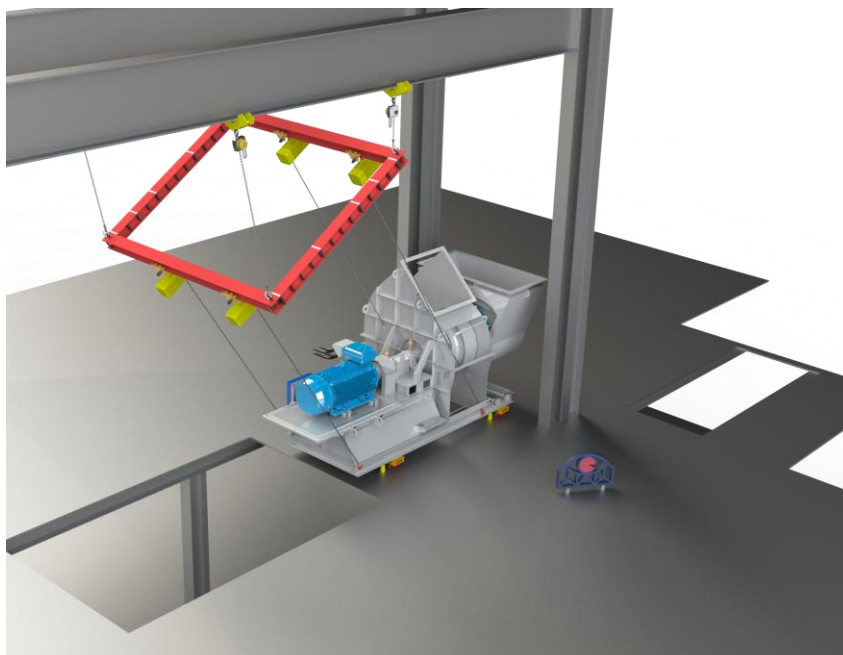
Étape 4: Transport horizontal du ventilateur vers l'ouverture de transport

Modification de l'emplacement des points de suspension des palans et transport horizontal du ventilateur vers l'ouverture de transport, sans modifier son orientation, à l'aide de rouleaux de transport et de palans.



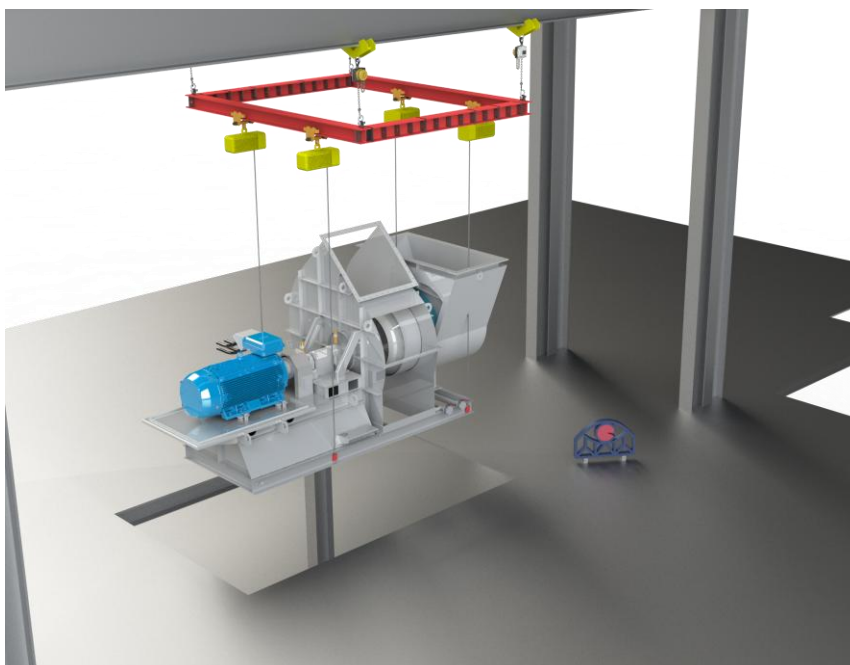
Étape 5: Fixation du système pour le transport vertical

Fixation des palans aux points de levage (lifting points) du ventilateur et déplacement du ventilateur au-dessus de l'ouverture de transport à l'aide de la structure suspendue destinée au transport vertical.



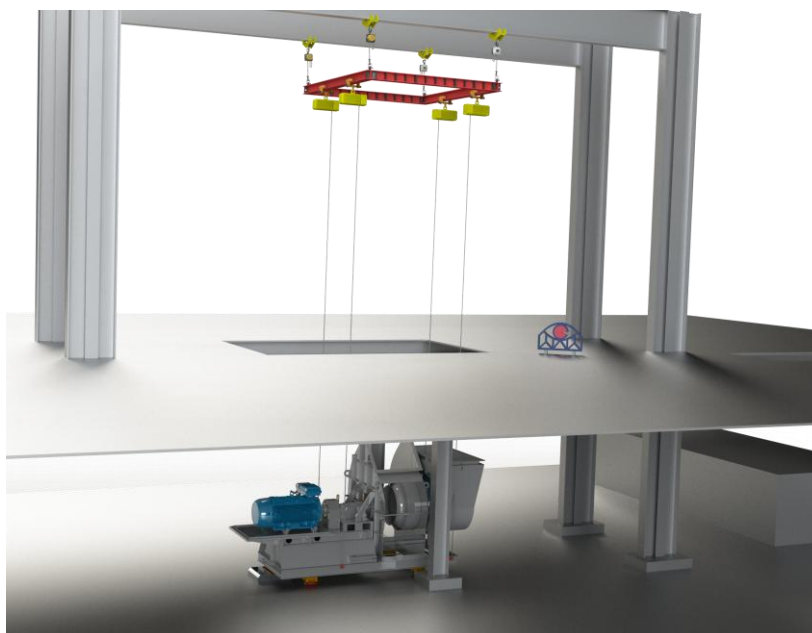
Étape 6: Positionnement du ventilateur au-dessus de l'ouverture de transport

Déplacement du ventilateur à l'aide de la structure de transport suspendue et des palans jusqu'à une position directement au-dessus de l'ouverture de transport.



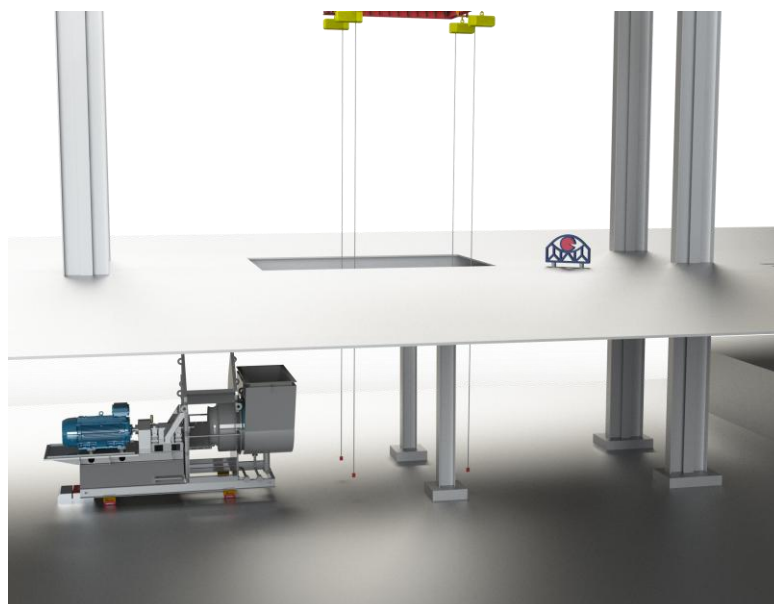
Étape 7: Transport vertical du ventilateur vers le niveau inférieur

Descente du ventilateur à travers l'ouverture de transport vers le niveau inférieur, puis mise en place sur des rouleaux de transport et un mover.



Étape 8: Sortie du ventilateur du bâtiment

Déconnexion du ventilateur des palans de transport vertical et transport horizontal le long de l'itinéraire désigné vers l'extérieur du bâtiment à l'aide de rouleaux de transport et d'un mover.



Phase II – Transport et installation du nouveau ventilateur

Le nouveau ventilateur a été introduit dans le bâtiment et installé à son emplacement définitif à l'aide de la même infrastructure de transport, en suivant la séquence de démontage dans l'ordre inverse.

Heavy Lifting Insight

HLI Sp. z o.o.
30-499 Kraków
ul. Opatkowska 10B/17

KRS: 0000819705
NIP: 9442266550
REGON: 38509562800000

+48 504 125 150
info@hli.com.pl
www.hli.com.pl



ING Bank Śląski /SWIFT: INGBPLPW

PLN: PL 95 1050 1214 1000 0090 3209 3743

EUR: PL 03 1050 1214 1000 0090 3209 3750

CHF: PL 18 1050 1214 1000 0090 8435 9117

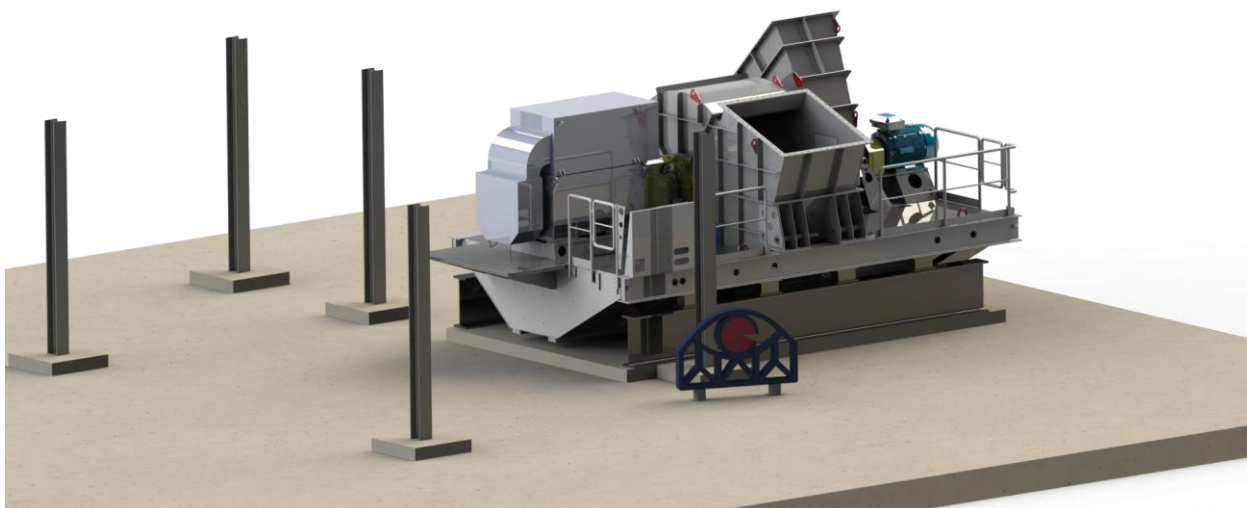
GBP: PL 58 1050 1214 1000 0090 8541 8219

Séquence de remplacement des ventilateurs WP7

Phase I – Démontage et transport de l'ancien ventilateur

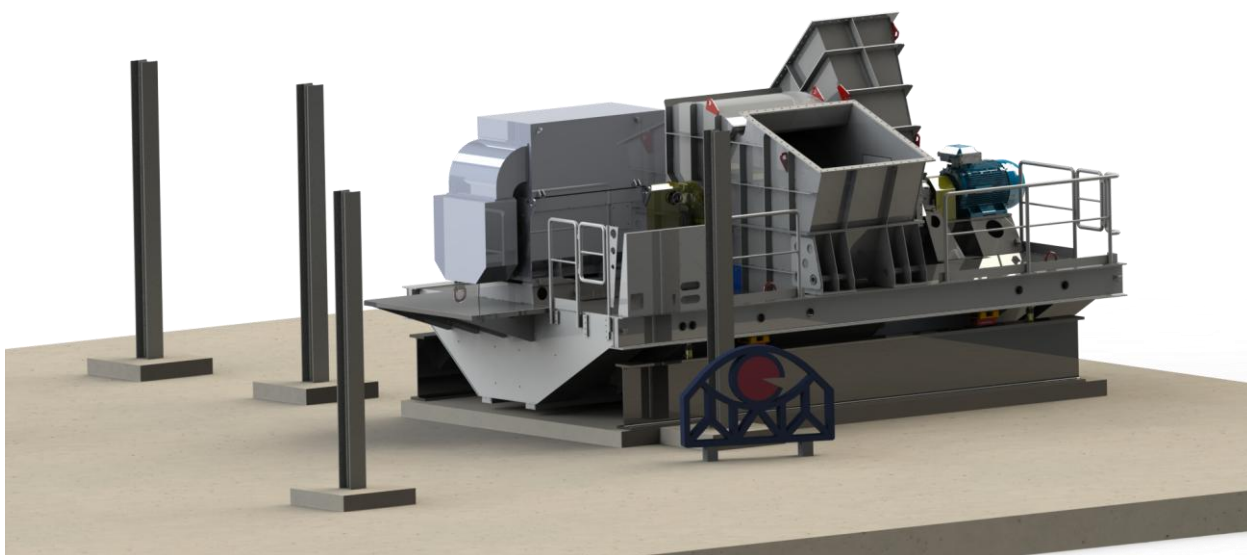
Étape 1: Travaux préparatoires

Préparation de la zone de travail comprenant le démontage des escaliers gênants sur l'itinéraire de déplacement du ventilateur, le débranchement du ventilateur de l'installation ainsi que le démontage partiel des conduits.



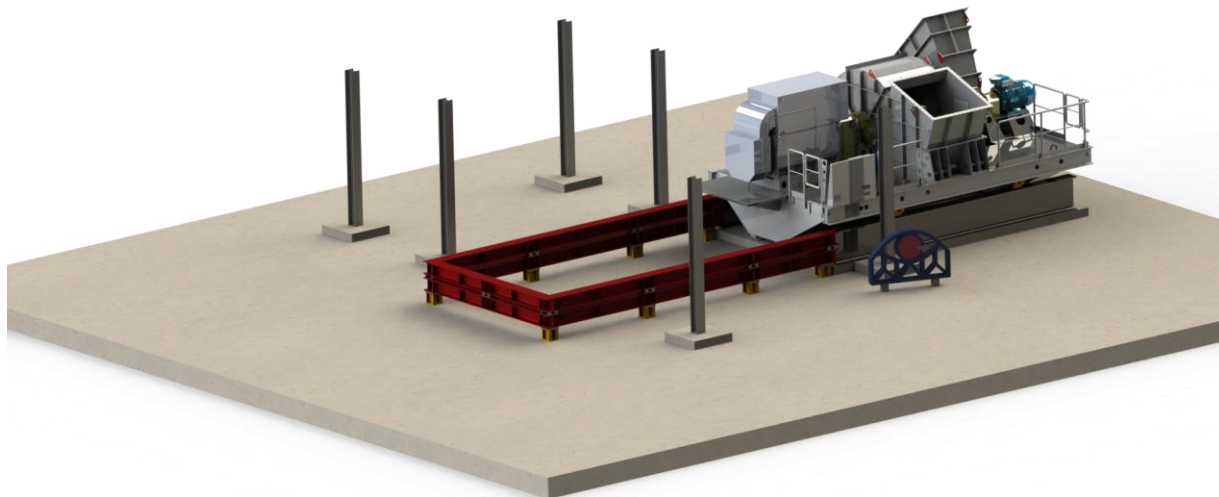
Étape 2: Préparation du ventilateur au transport

Levage du ventilateur à l'aide de vérins hydrauliques, retrait des éléments antivibratoires et installation de rouleaux de transport permettant son déplacement.

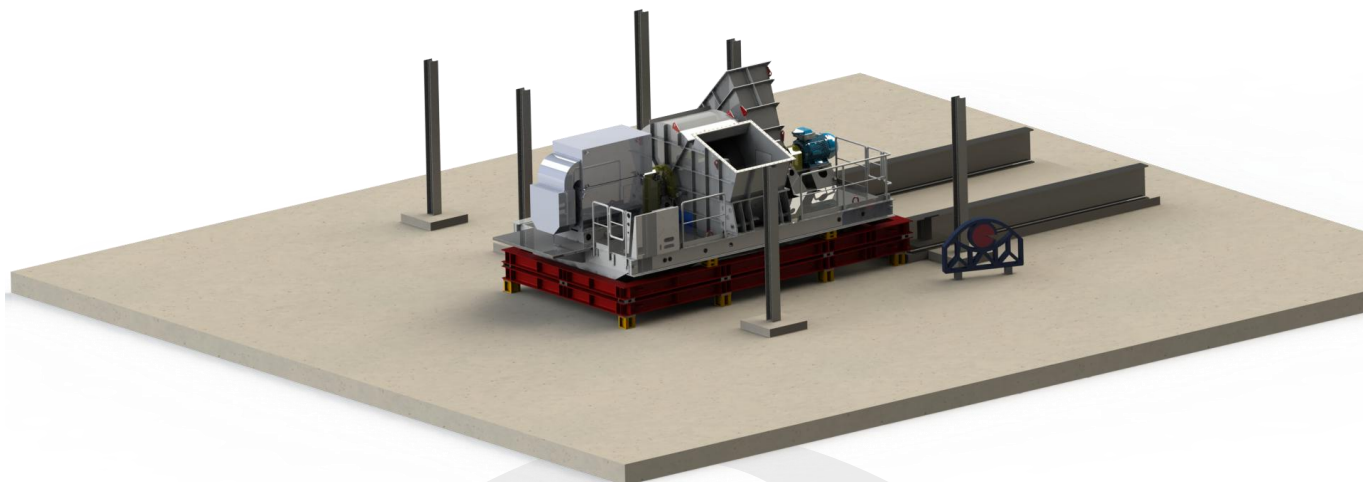


Étape 3: Installation du cadre de transport

Mise en place et fixation du cadre de transport aux fondations du ventilateur afin de le préparer au transport ultérieur

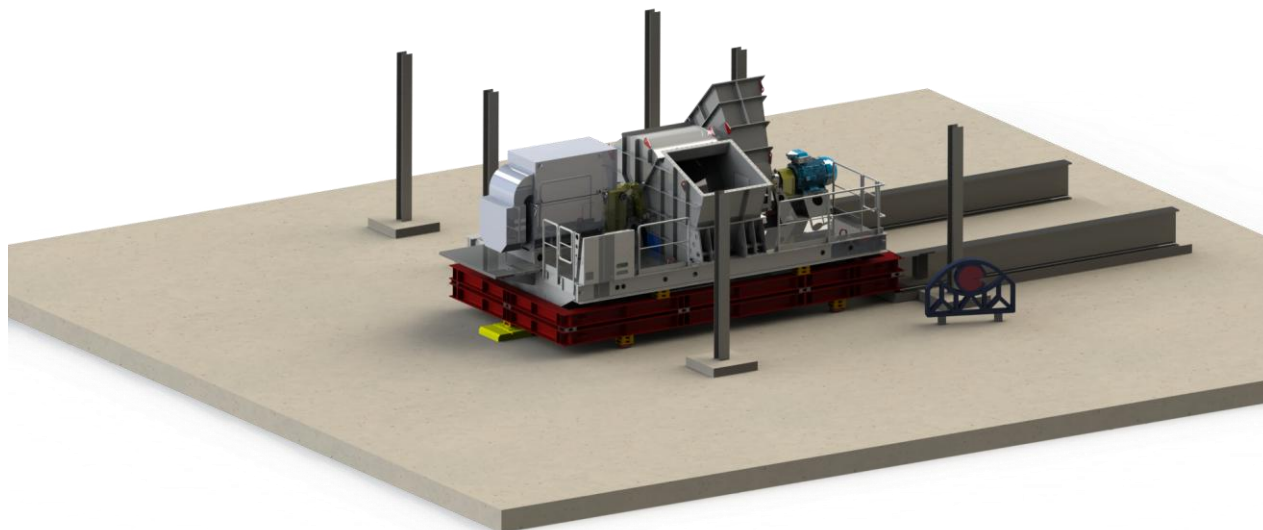
**Étape 4: Déplacement du ventilateur sur le cadre de transport et stabilisation**

Traction du ventilateur depuis la fondation jusqu'au cadre de transport à l'aide de palans. Après son positionnement sur le cadre, les rouleaux de transport sont retirés, des supports fixes stabilisant le ventilateur sont installés ainsi qu'une poutre de fermeture du cadre de transport, sécurisant l'ensemble contre tout déplacement pendant le transport.



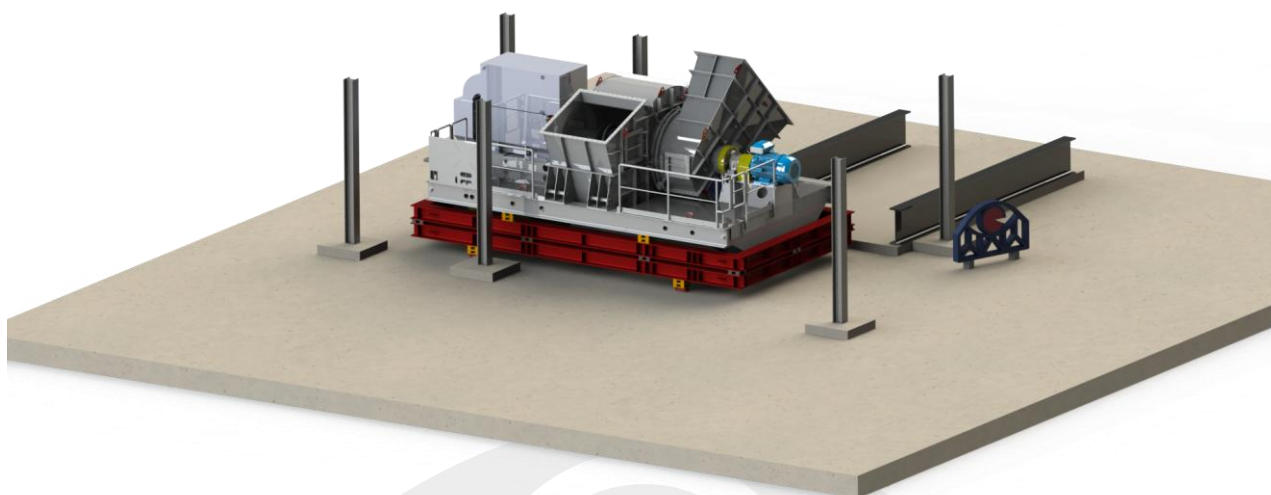
Étape 5: Installation du système de transport sous le cadre de transport

À l'aide de vérins hydrauliques, l'ensemble du cadre de transport avec le ventilateur est soulevé. Après obtention de la hauteur appropriée, des rouleaux de transport ainsi qu'un mover sont installés aux emplacements des supports fixes. Le cadre est ensuite abaissé sur le système de transport, ce qui permet des manœuvres et des déplacements en toute sécurité.



Étape 6: Transport horizontal du ventilateur

Rotation du ventilateur de 90° afin de l'aligner avec la direction de l'itinéraire de transport. Le ventilateur est ensuite déplacé le long de l'itinéraire de transport désigné et sorti du bâtiment.



Phase II – Transport et installation du nouveau ventilateur

Le nouveau ventilateur a été introduit dans le bâtiment et installé à son emplacement définitif à l'aide de la même infrastructure de transport, en suivant la séquence de démontage dans l'ordre inverse.





Heavy Lifting Insight
HLI Sp. z o.o.
30-499 Kraków
ul. Opatkowska 10B/17

KRS: 0000819705
NIP: 9442266550
REGON: 38509562800000

+48 504 125 150
info@hli.com.pl
www.hli.com.pl



ING Bank Śląski /SWIFT: INGBPLPW
PLN: PL 95 1050 1214 1000 0090 3209 3743
EUR: PL 03 1050 1214 1000 0090 3209 3750
CHF: PL 18 1050 1214 1000 0090 8435 9117
GBP: PL 58 1050 1214 1000 0090 8541 8219



Heavy Lifting Insight
H.I. Sp. z o.o.
30-499 Kraków
ul. Opatkowska 10B/17

KRS: 0000819705
NIP: 9442266550
REGON: 38509562800000

+48 504 125 150
info@hli.com.pl
www.hli.com.pl

ING Bank Śląski /SWIFT: INGBPLPW
PLN: PL 95 1050 1214 1000 0090 3209 3743
EUR: PL 03 1050 1214 1000 0090 3209 3750
CHF: PL 18 1050 1214 1000 0090 8435 9117
GBP: PL 58 1050 1214 1000 0090 8541 8219