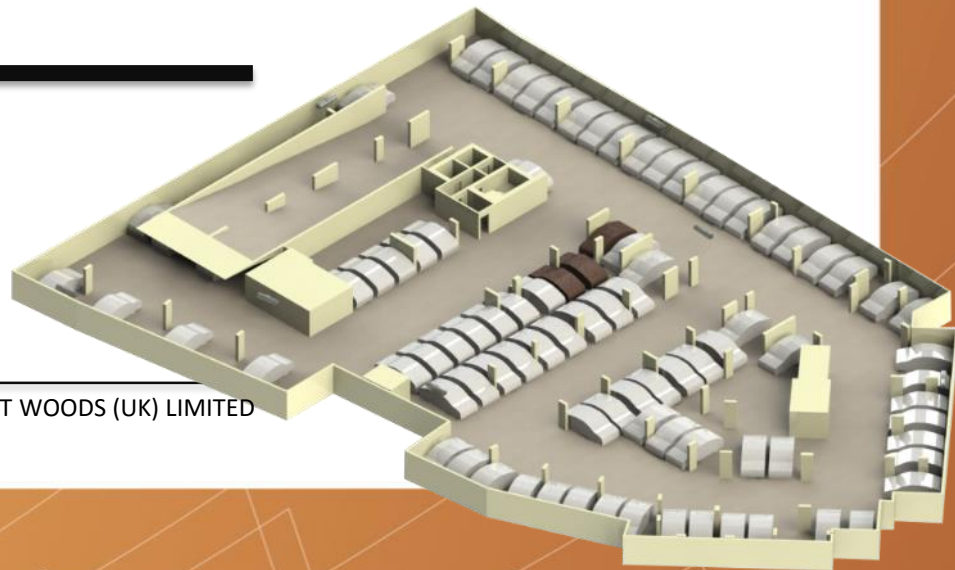




FLÄKT WOODS SYSTÉMOVÉ ŘEŠENÍ

PROTIPOŽÁRNÍ ŘEŠENÍ POMOCÍ JET VENTILÁTORŮ

J SLOWGROVE | EXPORT SALES DIRECTOR | FLAKT WOODS (UK) LIMITED





VZDUŠNÝ KOMFORT

Řešení pro lepší
vzdušný komfort, s
lepší energetickou
účinností a nižšími
provozními náklady

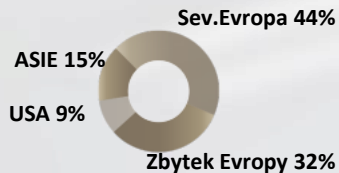


POŽÁRNÍ BEZPEČNOST

Spolehlivé výrobky k
ochraně lidí a budov se
systémem větrání v
případě požáru



SKUPINA FLÄKTWOOD S



€450M
FLÄKT WOODS GROUP
ROČNÍ OBRAT



15
MODERNÍCH VÝROBNÍCH
ZÁVODŮ



>2230
TALENTOVANÝCH
ZAMĚSTNANCŮ



65
ZEMÍ NA SVĚTĚ,
KDE PŮSOBÍME

FLÄKT WOODS UK



>£66M
OBRAT V UK



16,500 m2
VÝROBNÍCH PROSTOR
V COLCHESTERU



>270
TALENTOVANÝCH
ZAMĚSTNANCŮ



>80,000
VENTILÁTORŮ
VYROBENÝCH ROČNĚ

**e³ – ZÁKLADNÍM KAMENEM NAŠÍ SNAHY JE VYTVOŘIT
NEJLEPŠÍ VŽDUŠNÝ KOMFORT A POŽÁRNÍ BEZPEČNOST**



**ENVIRONMENT
ECONOMICAL
EXPERTISE**



**PŘÍVĚTIVOST K ŽIVOTNÍMU
PROSTŘEDÍ**



**EKONOMICKÁ &
ENERGETICKÁ ÚČINNOST**

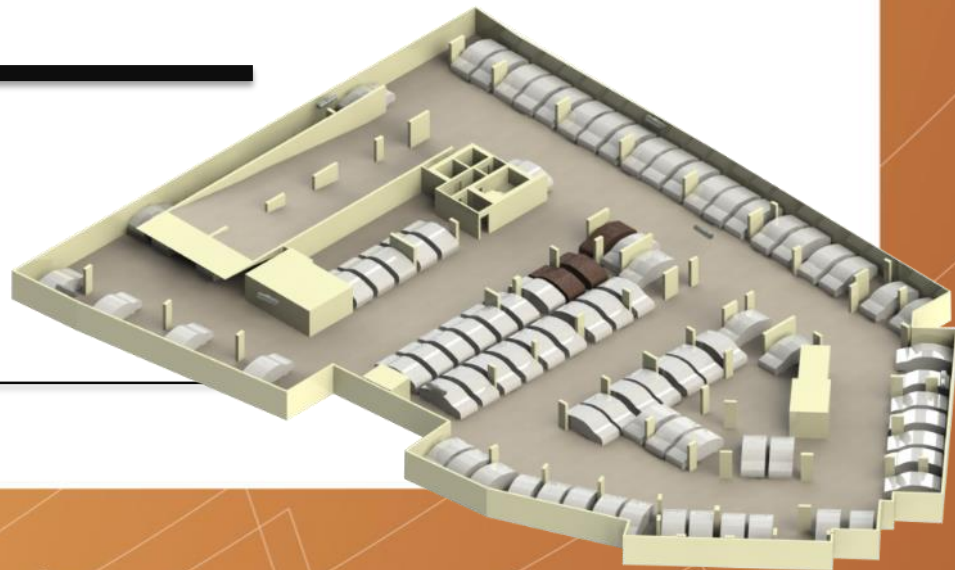


ODBORNOST



FLÄKT WOODS SYSTÉMOVÉ ŘEŠENÍ

PROTIPOŽÁRNÍ ŘEŠENÍ POMOCÍ JET VENTILÁTORŮ





PŘÍVĚTIVOST K ŽIVOTNÍMU PROSTŘEDÍ

- Detekce znečištění
- Zvyšujeme ochranu životního prostředí lidí zajištěním požární bezpečnosti a kontrolou znečištění uvnitř parkovišť a skladových prostor.



EKONOMICKÁ & ENERGETICKÁ ÚČINNOST

- Inteligentní návrh řešení snižuje počet JET ventilátorů, což má za výsledek nižší spotřebu energie
- Oddělené JET ventilátory dovolují rychlou a levnou instalaci, servis a snadnou koordinaci s dalšími zařízeními



ODBORNOST

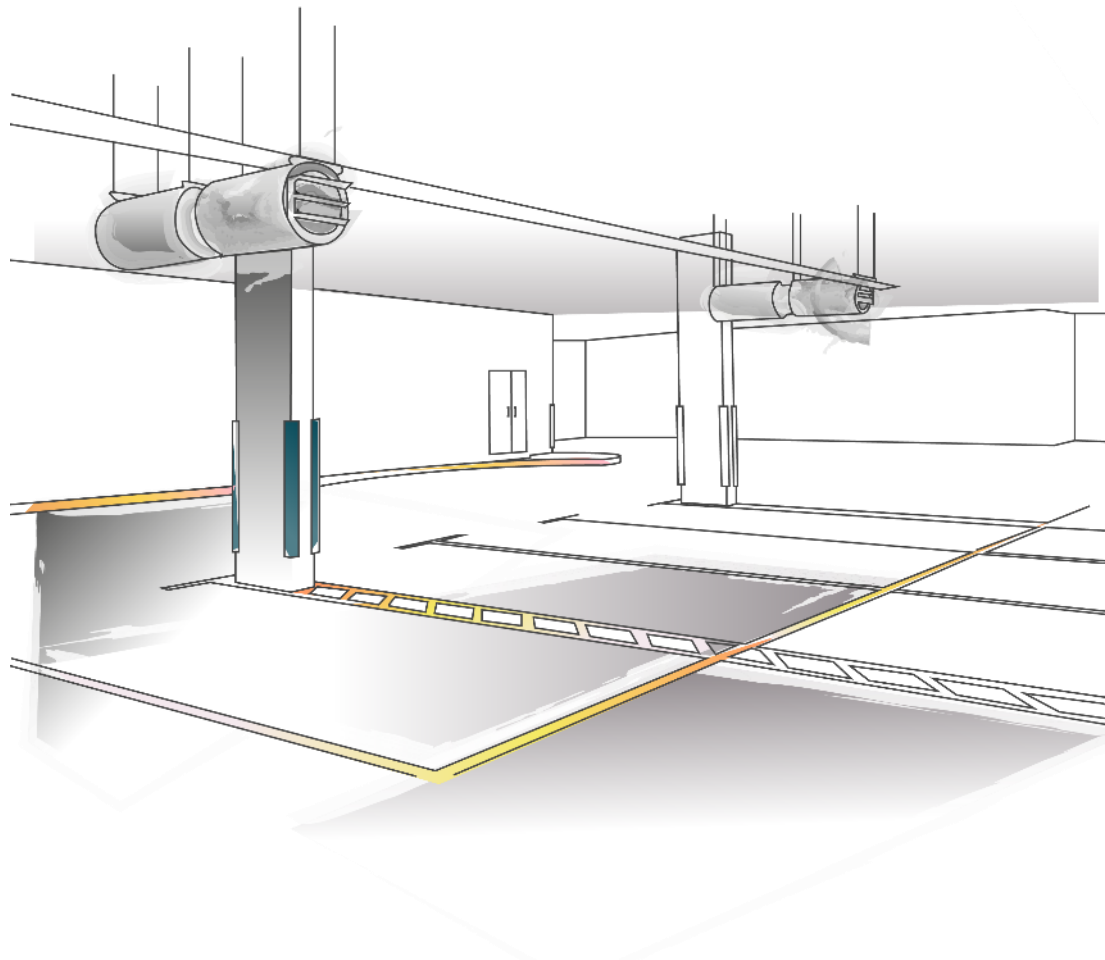
- Zkušenost s těmito návrhy od roku 2002
- Shromážděné CFD analýzy používáme ke zvýšení účinnosti našich řešení
- Příslušné CFD analýzy pro každý projekt využíváme k umístění Jet Fanů a ukázkám řešení koncovému klientovi nebo projektantovi; pohyby znečištěného, přehřátého a kouř obsahujícího vzduchu.



FLÄKT WOODS ŘEŠENÍ:

MONITOROVÁNÍ ZNEČIŠTĚNÍ V PARKOVIŠTÍCH

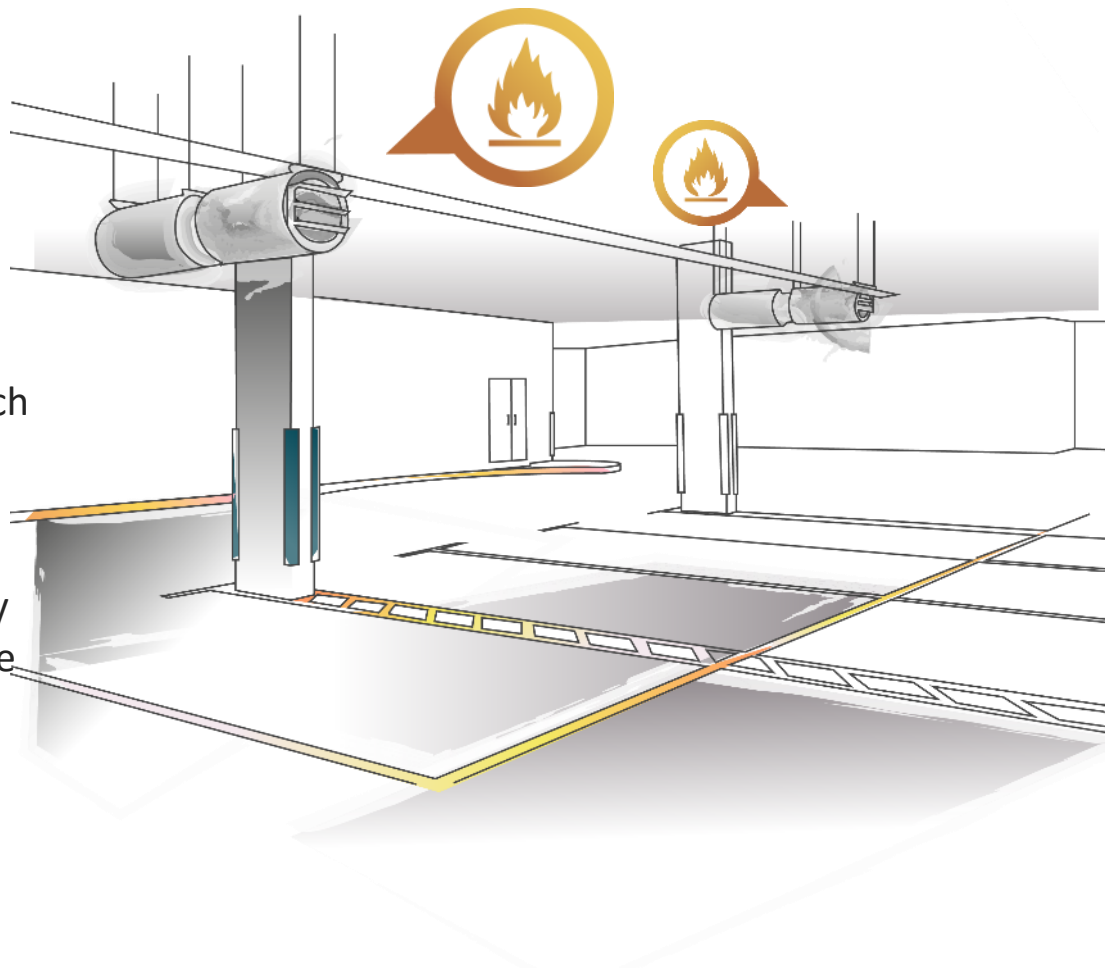
- Monitoring nebezpečných úrovní znečištění v parkovištích
- Typicky jde o CO z výfukových plynů
- Pracuje na základě nastavených požadavků
- 3 úrovně odvětrání znečištění: Základní, Vysoká a Havarijní
- Fläkt Woods vám ušije řešení na míru
- Spočítáme vám náklady úspor pro životní cyklus zařízení
- Žádné kompromisy pro uživatele



FLÄKT WOODS POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ:

ZAJIŠŤUJE URGENTNÍ ODVOD KOUŘE

- Pohotovostní management pro odvod kouře a toxických plynů
- Návrh podle objemových a projektových kalkulací
- Detekování požárního signálu automaticky spustí požární mód . JET ventilátory a hlavní odvodní ventilátory běží na plno – dosažení plné rychlosti je otázkou několika vteřin



Systémy pro parkoviště

Snadná a rychlá instalace

- CFD modelování zaručuje, že systém je optimalizovaný a koordinovaný s dalšími zařízeními, tím se vyhneme kolizím řešení.
- Různé velikosti a profily pro rozdílné výšky stropů parkovišť.
- Flexibilní pro dodatečnou modifikaci stavebního řešení.



ENVIRONMENT
ECONOMICAL
EXPERTISE





Protypožární řešení pomocí JET ventilátorů

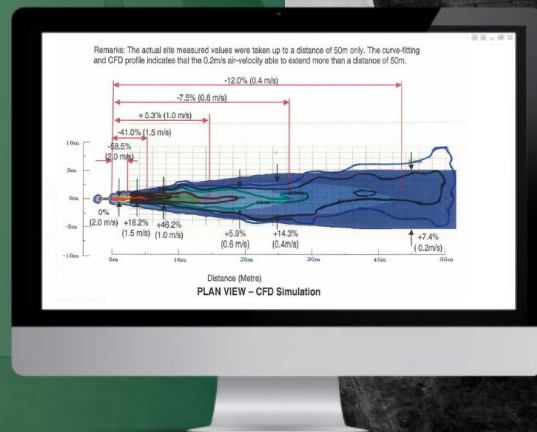
Pokročilé výzkumné a testovací vybavení

Je základním kamenem dobrého návrhu JET ventilátorů.

Fläkt Woods provádí živé testování JET ventilátorů v kontrolovaném prostředí a srovnává tyto výsledky s identickými CFD modely.

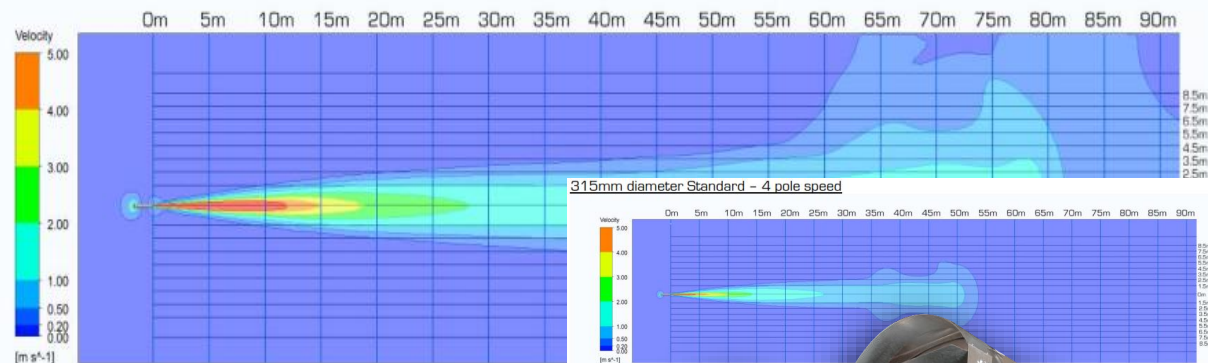
Toto pak využíváme ve skutečném návrhu a následném CFD modelování skutečných projektů. To vede ke skutečné přesnosti návrhu a spokojenosti zákazníka.

CFD Modelling



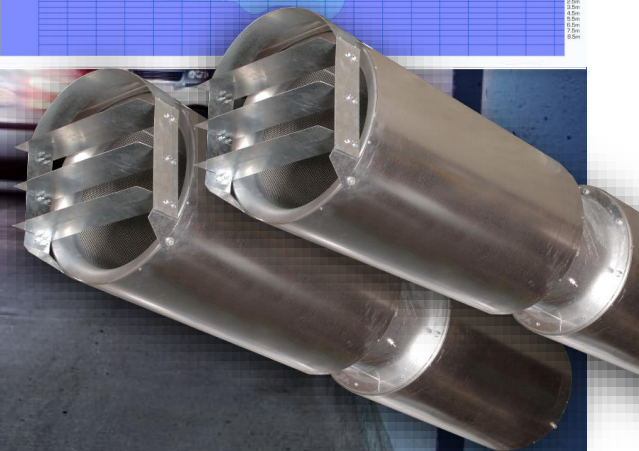


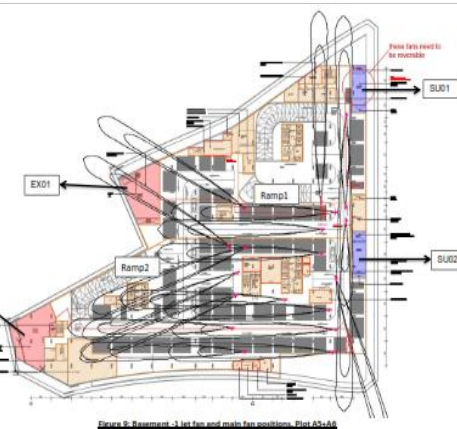
315mm diameter Standard – 2 pole speed



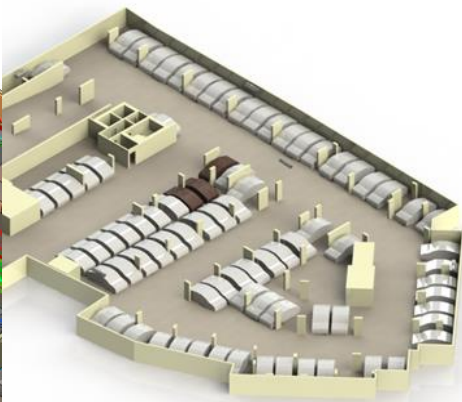
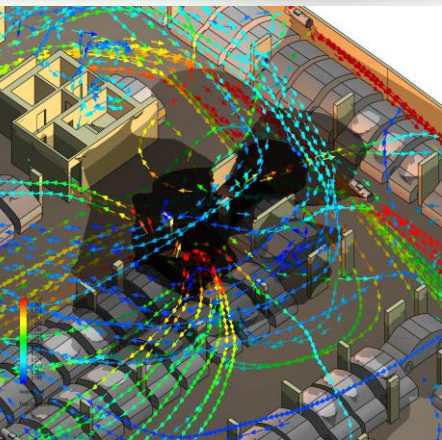
JET ventilátory – Testování

- BSRIA Tested/BSI certifikace dle EN12101-3 / ISO 21927-3
- Síla tahu měřena & testována dle ISO 13350
- Modelování CFD plného rozsahu vzduchového průtoku
- Dlouhodobé & souběžné studie funkčnosti
- 100% zrentgenování všech součástí dle ASTM E 155





Návrh řešení



PROCES NÁVRHU

1. CAD výkresy jsou zaslány do Fläkt Woods (UK) návrhového týmu, společně s doporučeními k projektu (včetně potvrzení návrhových kritérií a legislativy).
2. Systémové řešení je potom vybráno dle následujících kritérií, typicky to jsou:
 - i. Odvod kouře (6 A/C a 10 A/C)
 - ii. Kontrola kouře (Požární návrh)
 - iii. Přirozeně nebo částečně nuceně větraný systém
3. Jsou určeny pozice šachet, s umístěním Jet ventilátorů pro optimalizovaný vstup a výstup založeném na geometrii, překážkách, a požadavcích na proudění vzduchu.
4. Fläkt Woods vytvoří návrh předběžného dokumentu včetně zkreslení do výkresu, jenž obsahuje množství a umístění Jet ventilátorů, přívodní & odvodní množství vzduchu, a výstupní příčinné a výsledkové tabulky pro zákazníka.

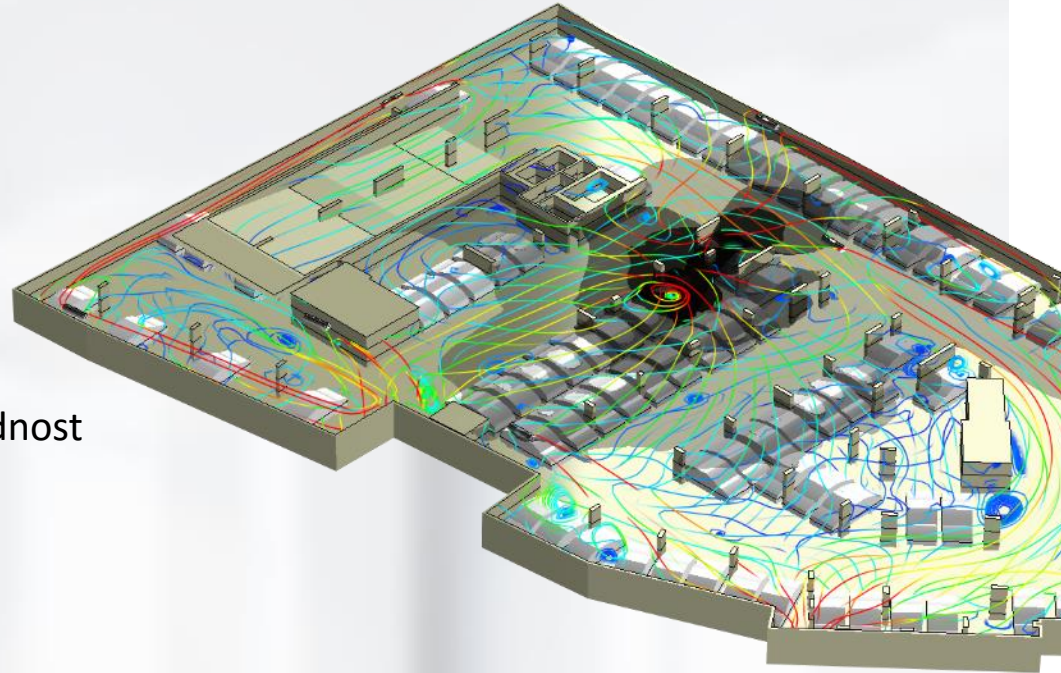


CFD MODELOVÁNÍ

- Model je vytvořen z 2D nebo 3D výkresů
- Fläkt Woods pak zjednoduší výkresy, aby zdůraznil hlavní požadované informace o překážkách v modelu parkingu
- Při návrhu systému JET ventilátorů jsou brány v úvahu i ty nejmenší překážky
- Model je poslán klientovi ke schválení, aby bylo ujasněno, co bude dodáváno a co vzešlo ze zaslaných výkresů

CFD PROCES

- Simulace je vytvářena pro:
 - ✓ Optimalizaci umístění ventilátoru
 - ✓ Testování před instalací
 - ✓ Objevení “mrtvých míst”
 - ✓ Zvýšení úspěšnosti záchrany lidských životů
 - ✓ To, aby Fläkt Woods převzal zodpovědnost za svůj návrh



Protipožární řešení
pomocí JET ventilátorů



O NAŠICH JET VENTILÁTORECH

- Výkony: 22-59N pro původní modely až k 26-96N pro modely Max
- Velká variabilita řešení k přesnému návrhu vaší aplikace
- Výběr vysokoteplotní izolace nebo koncového boxu
- 2 otáčková a inverterová regulace motorů
- Možnost dodání včetně ochrany
- Zcela vratný chod
- Včetně montážních nožek



JET VENTILÁTORY



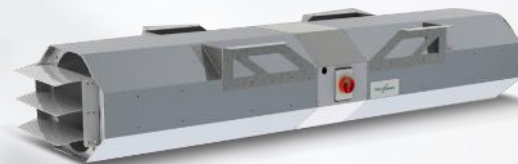
STANDARD

Jednoduchá instalace a nízký hluk pro parkoviště . Jet ventilátory pro jednosměrný a nebo vratný chod.



SLIM-LINE

Jednoduchá instalace Jet pro jednosměrný a nebo vratný chod.
Jednoduchá údržba s odděleným tlumičem a integrovanou montážní nožkou

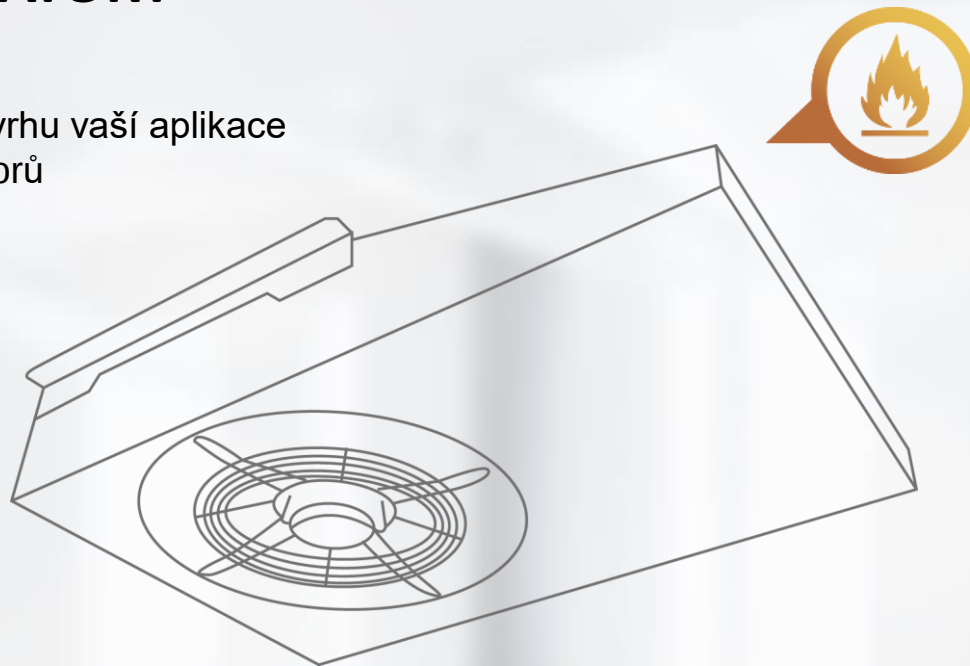


NÍZKO PROFILOVÉ

Nízké Jet ventilátory pro jednosměrný a nebo vratný chod.

INDUKČNÍ TAHOVÉ VENTILÁTORY

- výkony: 50-100N
- Velká variabilita řešení k přesnému návrhu vaší aplikace
- 2 otáčková a inverterová regulace motorů
- Integrované montážní nožky
- Vysokoteplotní izolace
- Možnost dodání včetně ochrany
- Extrémně nízký profil



INDUKČNÍ TAHOVÉ VENTILÁTORY



TRIX INDUCTION THRUST FAN

TRIX – první svého druhu; modulární konstrukce indukčního tahového ventilátoru, která má plně vratný chod v mnoha směrech.



INDUCTION THRUST FAN

Indukční tahový ventilátor se super nízkým profilem od Fläkt Woods se širokým rozsahem výkonů. Jednotka se sestává z centrifugového ventilátoru s továrně tvarovaným vstupem, s ochranou lopatek .



VLASTNÍK NEMOVISTOSTI

- Flakt Woods – zodpovědný návrh zaručuje spokojenost v proveditelném a účinném řešení
- Nízká výška zařízení dovoluje maximální výšku prostoru mezi podlahou a stropem



PROJEKTANT

- CFD návrh s prokazatelnými výsledky, nízko nákladovým řešením – vše zaručeno našimi vlastními experty, výsledkem je optimální projekt
- Ultra nízký profil zaručuje úspory jak finanční, tak prostorové



REALIZAČNÍ FIRMA

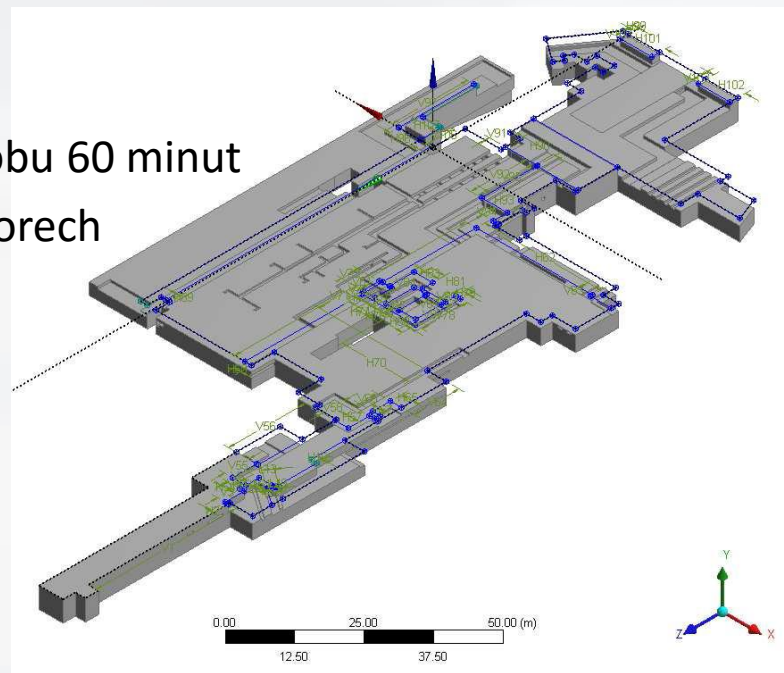
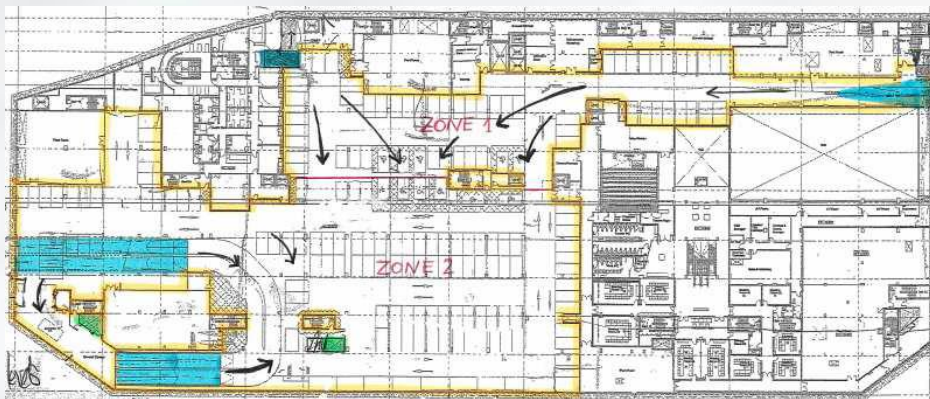
- Jednoduchá instalace & koordinace s dalšími prvky stavby
- Pozice Jet ventilátorů optimalizovány a odsouhlaseny CFD analýzou před instalací; odstraňuje potřebu přemísťování ventilátorů



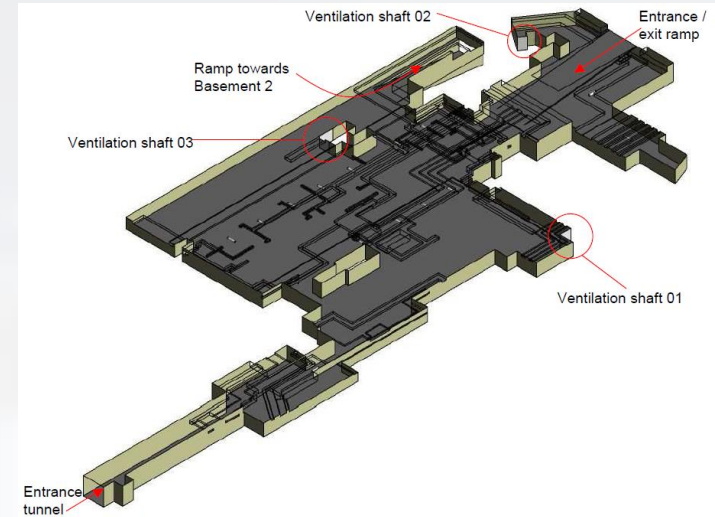
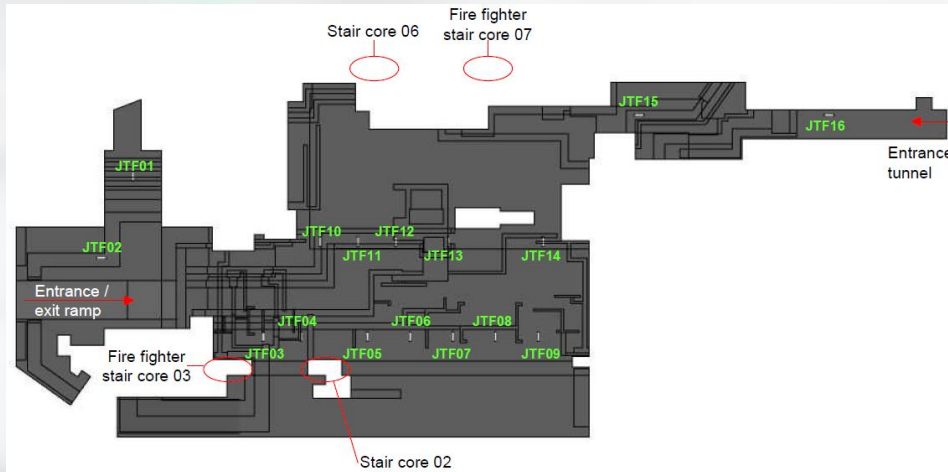


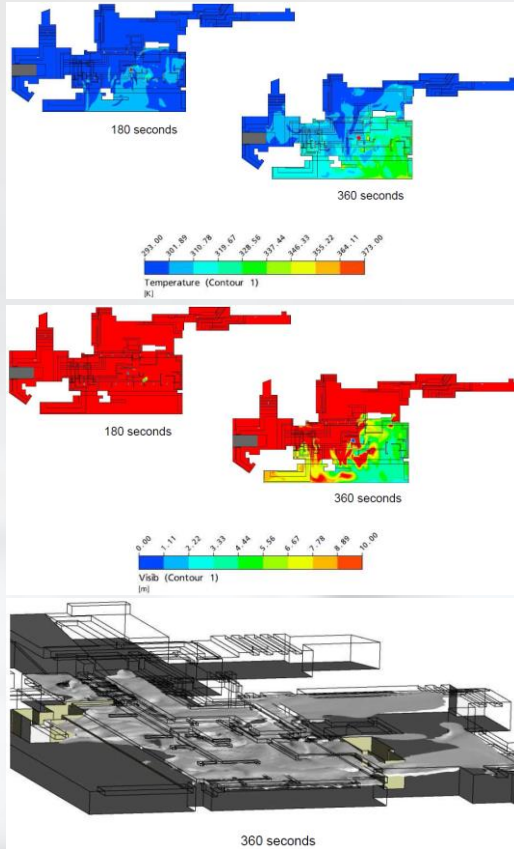
POŽÁRNÍ BEZPEČNOST UKÁZKOVÝ PROJEKT

- Parkoviště ve Velké Británii navrženo dle BS7346-7
 - Oddíl 6 pro odvětrání znečištění – 6ac/h
 - Oddíl 10 pro požární kontrolu
- 8MW bez-sprinklerová ochrana parkoviště
- Ventilátory musí být funkční ve 300°C po dobu 60 minut
- 100% stand-by režim na odvodních ventilátorech



- 3D geometrie užívající CAD výkresů
- JET ventilátory a odtahové mřížky
- Ansys CFX Software
- Návrhová viditelnost jader bojů proti požáru





- Teplota se rozpíná směrem k odvodu a limitovanému přívodu jadrům
- Viditelnost po dobu 180sec [k úniku obyvatel] je zaručena
- Viditelnost po dobu 360 sec [požární pohotovost] zaručena přívodem k jadrům 06 & 07
- Rozpínání kouře (Ansys CFX)

Filmový kouř se používá k ověření korelace mezi pohybem vzduchu ukázaným v CFD a tím skutečným pohybem, který se děje na stavbě:





FLÄKT WOODS SYSTÉMOVÉ ŘEŠENÍ

PROTIPOŽÁRNÍ ŘEŠENÍ POMOCÍ JET VENTILÁTORŮ

