

wilo



Pompownie przeciwpożarowe Wilo do zabudowy poza budynkiem

Kluczowe aspekty projektowe i wykonawcze

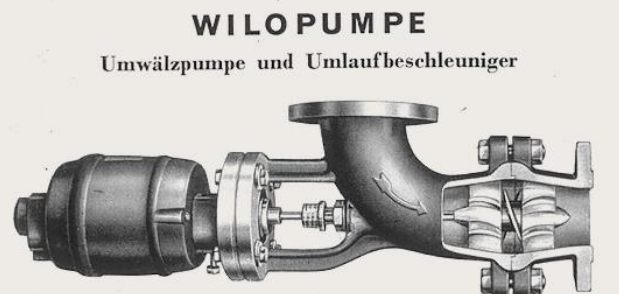


150 lat istnienia Wilo (1872) Wyprzedzanie trendów



1928

Pierwszy
na świecie
przyspieszacz
obiegu wodnego



Lieferbar für Fördermengen von 300 bis 125 000 Ltr./Std.

Verlangen Sie hierüber unsere Spezialdrucksachen!



2001

Wilo-Stratos: pierwsza
na świecie wysokosprawna
pompa obiegowa



1988

Wilo-Star-E: pierwsza
na świecie pompa do
układów grzewczych
regulowana elektronicznie



2018

Wilo-Stratos MAXO:
pierwsza na świecie pompa
w technologii Smart



2020

Pierwsze w Polsce zestawy
podnoszenia ciśnienia/PPOŻ
certyfikowane przez
CNBOP-PIB



Zestaw pożarowy z Certyfikatem CNBOP-PIB



**PIERWSZY
NA RYNKU
OD 2020 r.**



Spokój i
bezpieczeństwo.



Każdy Klient jest dla nas ważny. Każda pompa jest dla nas ważna.
Rozwój badań i produkcji w Polsce

Testy małych pomp obiegowych (Dortmund)



Testy zestawów PPOŻ (Lesznowola)



Spokój i bezpieczeństwo

Jakie zestawy pompowe PPOŻ
znajdują się w ofercie Wilo?

Jakie zestawy pompowe PPOŻ znajdują się w ofercie Wilo?

Wilo-COR-1-4-Helix VF/SC-FFS



< 28,8 l/s



Wilo-SiFire



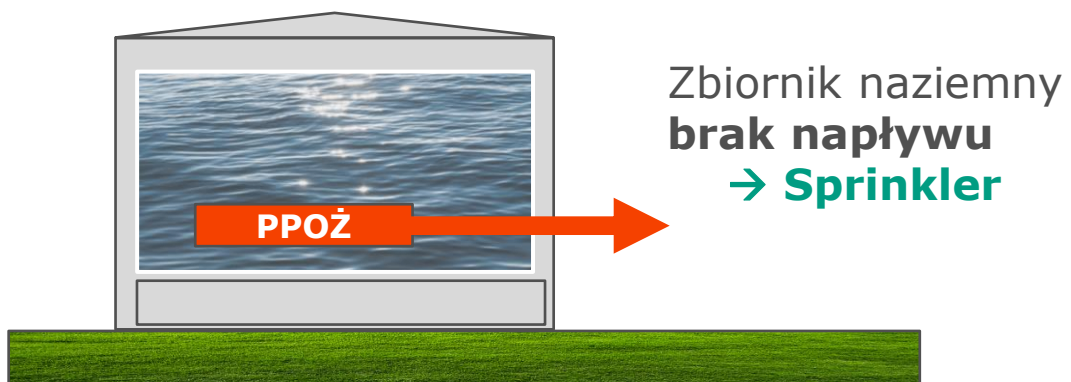
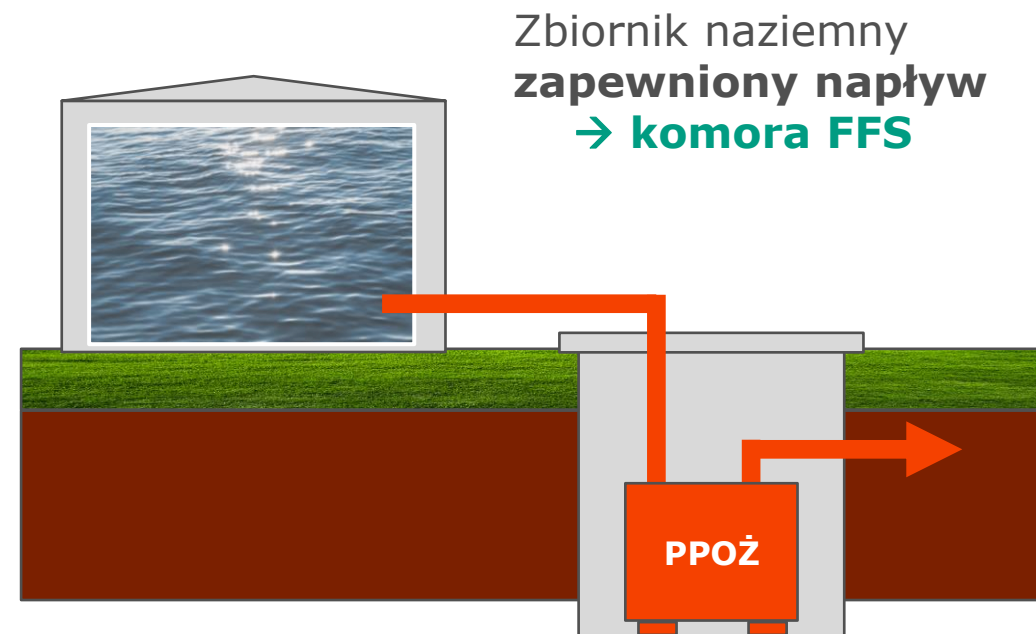
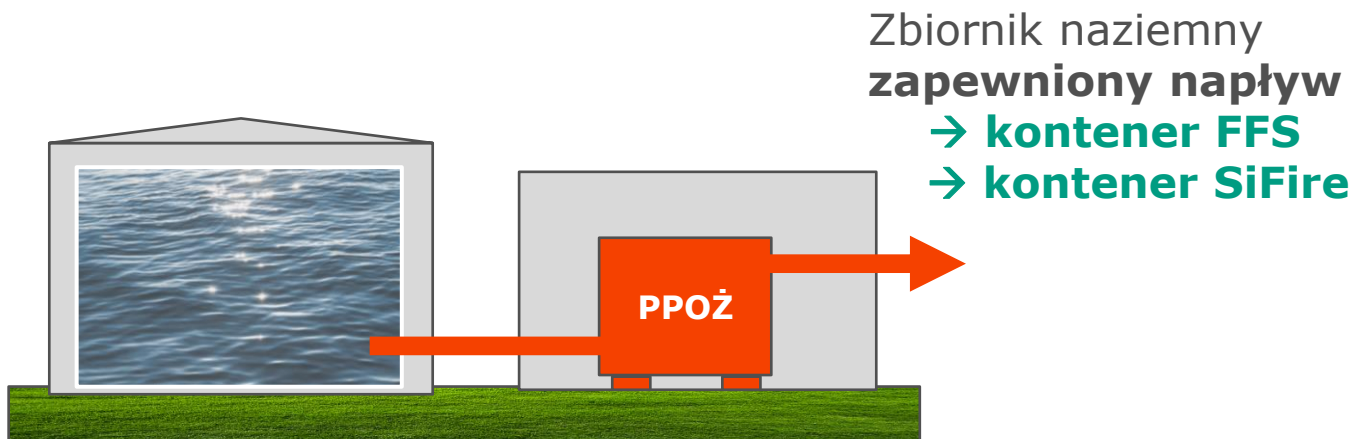
< 210 l/s



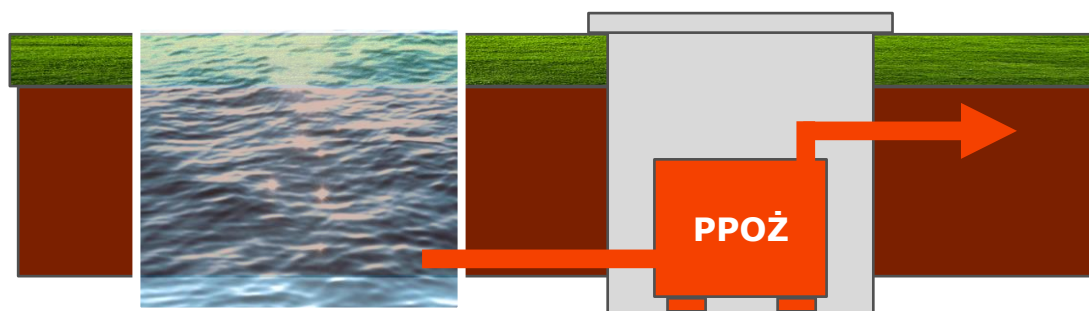
Wilo-EMU Sprinkler



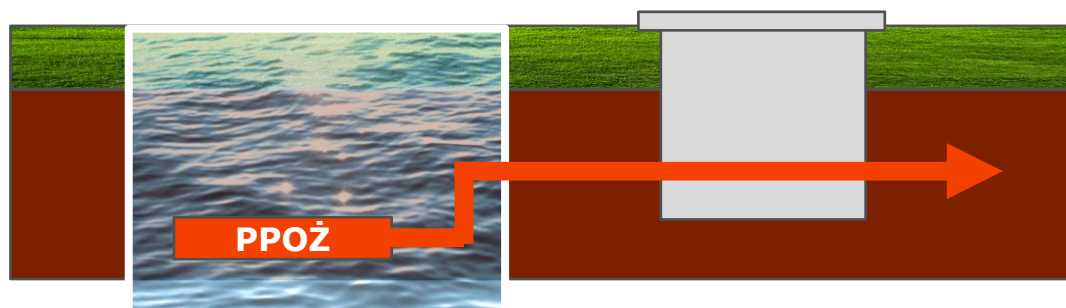
Rodzaje pompowni PPOŻ – na zewnątrz budynku / zbiornik naziemny



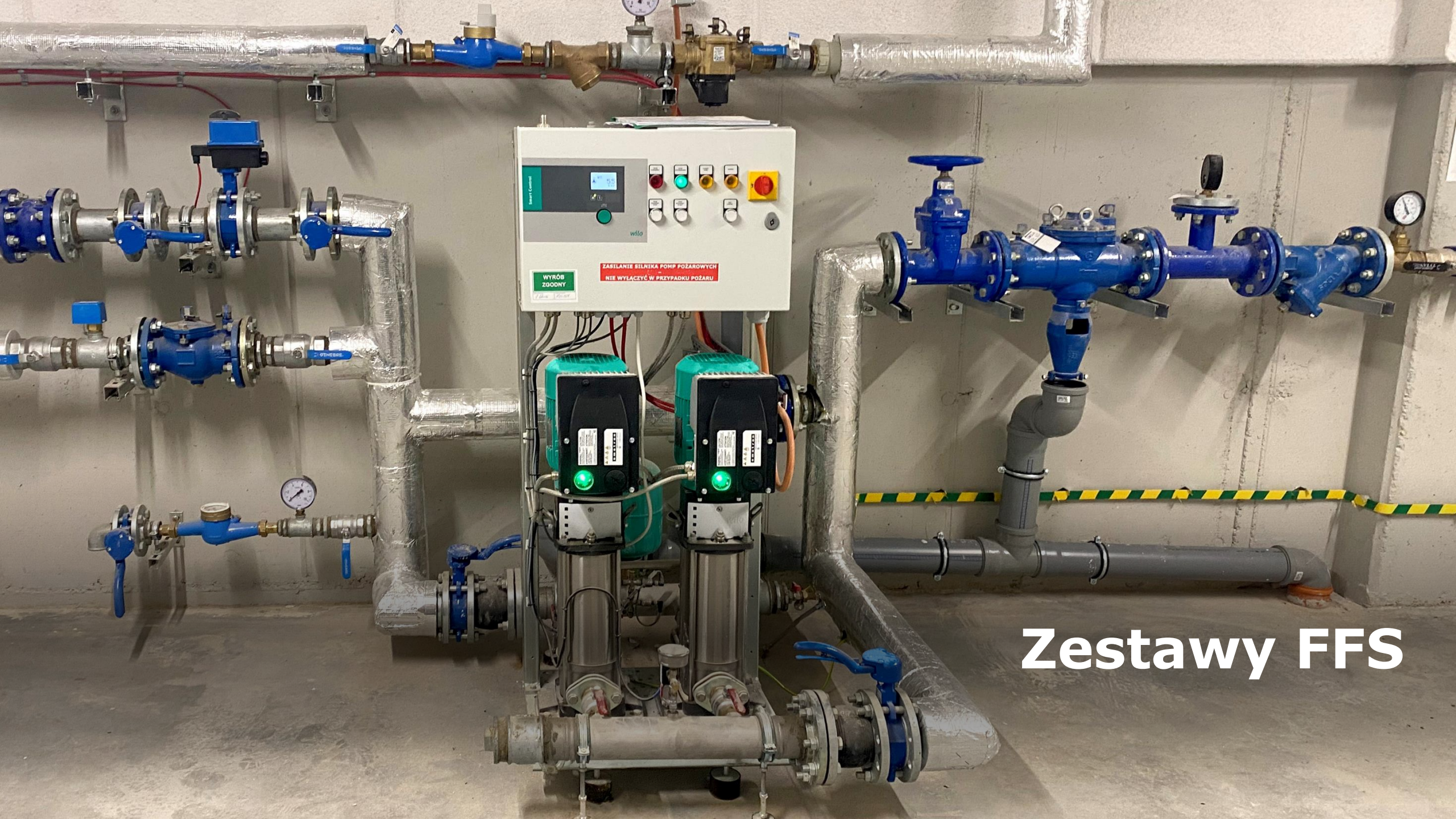
Rodzaje pompowni PPOŻ – na zewnątrz budynku / zbiornik podziemny



Zbiornik podziemny
zapewniony napływ
→ komora FFS



Zbiornik podziemny
brak napływu
→ Sprinkler



Wilo
WYRÓB ZŁOŻONY
ZASILANIE SILNIKA POMP POŻAROWYCH
NIE WYŁĄCZYĆ W PRZYPADKU POŻARU

Zestawy FFS

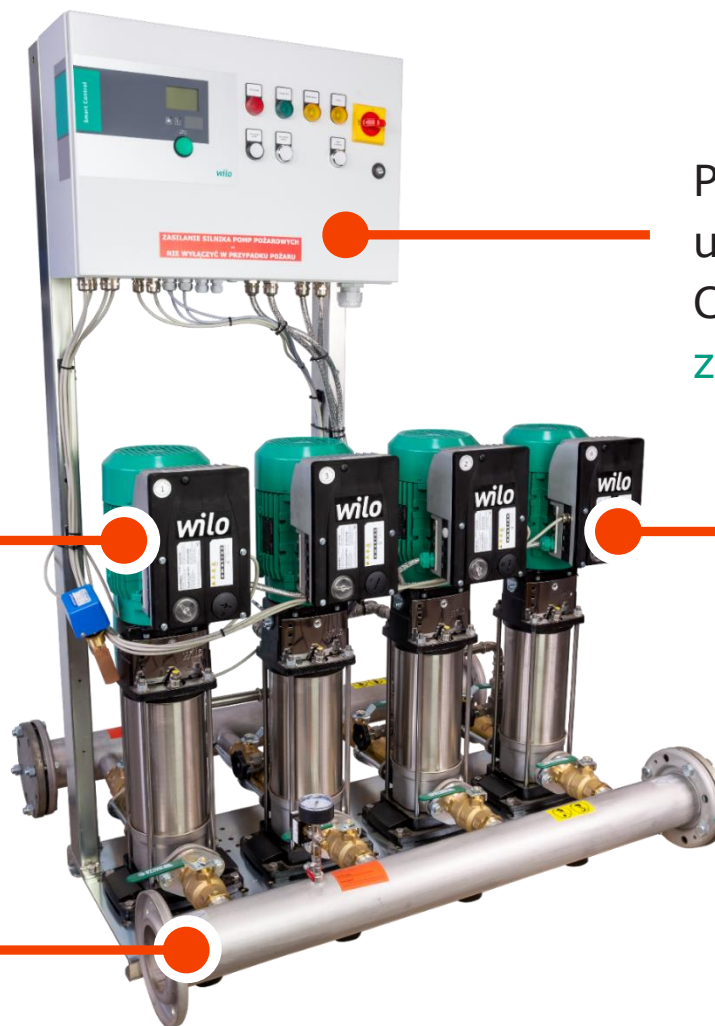
Zestawy FFS

- Podnoszenie ciśnienia w:
 - instalacjach wody bytowej
 - instalacjach wody technologicznej, przemysłowej
 - instalacjach i sieciach wodociągowych PPOŻ oraz stałych urządzeniach gaśniczych mgłowych

- Liczba dostępnych modeli w ofercie: ~**120**
- Liczba pomp wysokociśnieniowych Helix VF: **1-4 szt.**
- Maks. wydajność w trybie PPOŻ: **103,6 m³/h = 28,8 l/s**
- Ciśnienie robocze: **16 bar** (25 bar opcjonalnie)
- Ciśnienie na dopływie: **10 bar**



Główne cechy zestawu FFS – podstawowe komponenty



Wysokociśnieniowe pompy
Helix VF posiadające
certyfikat VDS i CNBOP-PIB

Pełna kontrola dzięki zastosowaniu
urządzenia sterującego/regulacyjnego
Comfort SC-FFS zgodnego
z wymaganiami CNBOP-PIB

Przetwornica częstotliwości
z funkcją Fire Mode

Wysokosprawna hydraulika
pompy typoszeregu Helix VF
o niskim współczynniku NPSH

Główne cechy zestawu FFS – pomiar ciśnienia, ochrona przy braku przepływu



Redundantny układ 3 czujników ciśnienia, po stronie tłocznej dla pewności dostawy wody.

Wstępnie ustawiony zawór Min-Flow po stronie tłocznej pomp dla ich ochrony przy braku przepływu wody.

Główne cechy zestawu FFS – tryb Fire Mode

- Zgodnie ze standardami PPOŻ według norm VDS, PN-EN, NFPA i FM pompy zasilające instalacji PPOŻ nie mogą wyłączyć się automatycznie
- Pompy mogą zostać wyłączone z pracy **jedynie w trybie ręcznym**
- • •
- Wymóg ten został także przyjęty przez CNBOP-PIB do wymagań dla zestawów pompowych zasilających instalacje hydrantowe oraz mgły wodnej



Fire Mode

Bieżący tryb regulacji pracy

Zabezpieczenie przed suchobiegiem

Błędy przetwornika częstotliwości

Błędy sterownika SmartControl

! Należy zapewnić energię i zabezpieczenia dla jednoczesnej pracy wszystkich silników

Wyposażenie dodatkowe pompowni PPOŻ

Układ Pomiarowy Wilo-UP – potrzeba zastosowania

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWN. I ADMINISTRACJI

z dnia 24 lipca 2009 r.

w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia
w wodę oraz dróg pożarowych

Rozdział 5. Pompownie przeciwpożarowe

4. Pompy powinny być wyposażone w układ pomiarowy składający się z **ciśnieniomierza, przepływomierza i zaworu regulacyjnego**, pozwalający na okresową kontrolę parametrów pracy.

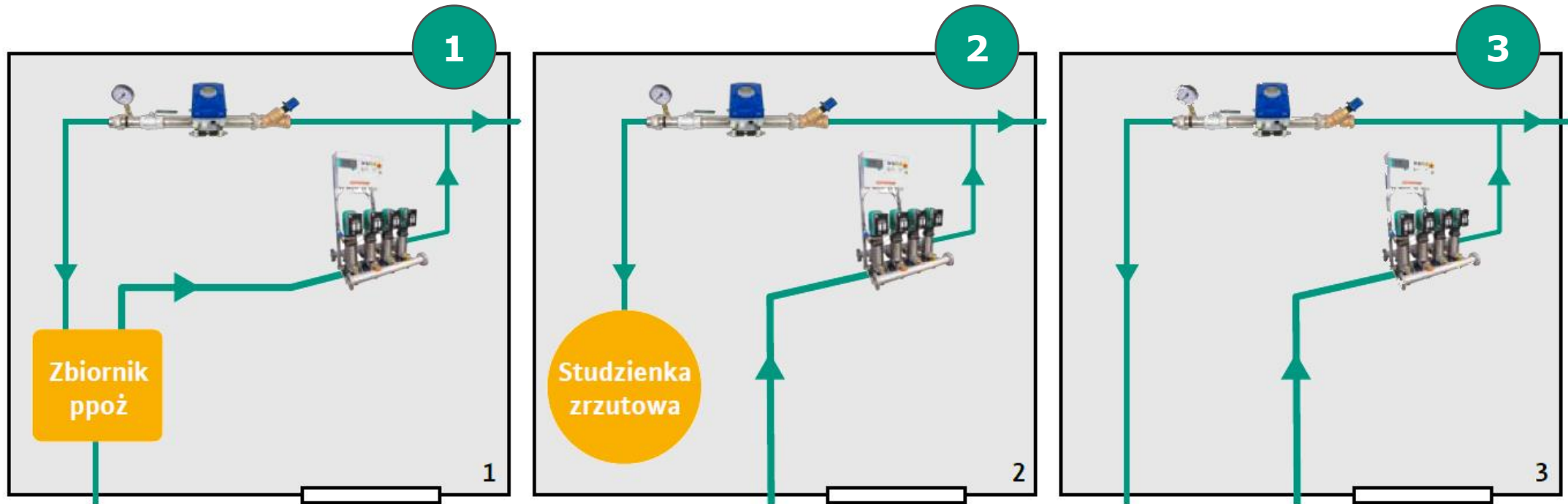


Wilo-...	Zakres pomiarowy	Przyłącze wlotowe
	l/s	S
UP 40	1-5	G 1½"
UP 50	1-10	G 2"
UP 80	20-30	DN 80
UP 100	< 50	DN 100
UP 150	<100	DN 150

Wyposażenie dodatkowe pompowni PPOŻ

Układ Pomiarowy Wilo-UP – sposoby zrzutu wody

- 1) Zrzut wody z układu UP z powrotem do zbiornika (deflektor na wypływie w zbiorniku!)
- 2) Zrzut wody z układu UP (np. przy zasilaniu z sieci wodociągowej) do studzienki (ew. pompa zatapialna!)
- 3) Zrzut wody z układu UP do otoczenia (ew. przyłącze na elewacji do podłączenia węża)



Wyposażenie dodatkowe pompowni PPOŻ Moduł Odcięcia Instalacji Bytowej Wilo-MOIB – potrzeba zastosowania

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA SPRAW WEWN. I ADMINISTRACJI

z dnia 7 czerwca 2010 r.

w sprawie ochrony przeciwpożarowej
budynków, innych obiektów budowlanych...



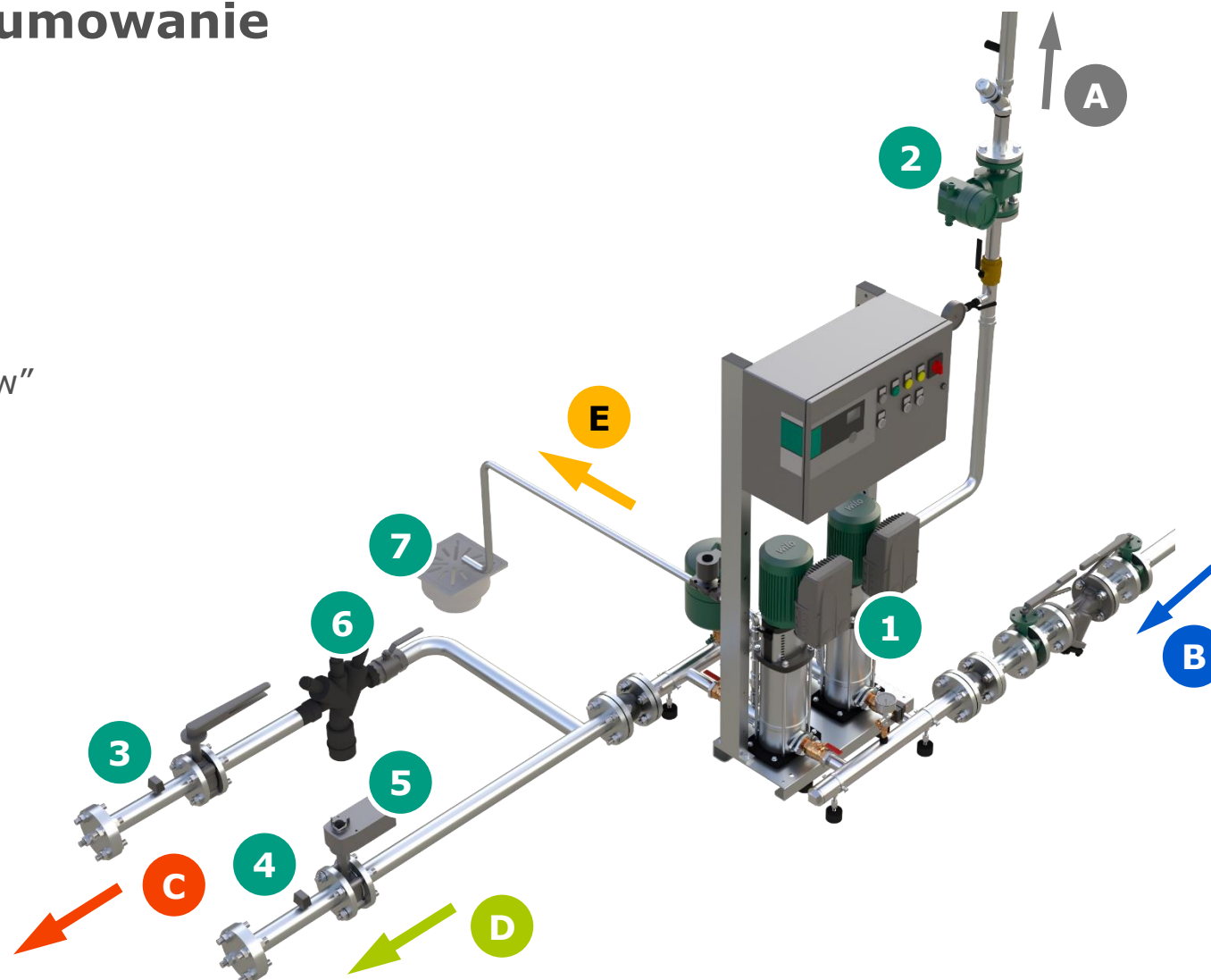
Rozdział 5. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

4. Dopuszcza się przyłączanie do przewodów zasilających instalacji wodociągowej przeciwpożarowej przyborów sanitarnych, pod warunkiem że **w przypadku ich uszkodzenia nie spowoduje to niekontrolowanego wypływu wody z instalacji.**
5. Możliwość poboru wody do celów przeciwpożarowych o wymaganych parametrach ciśnienia i wydajności w budynku **musi być zapewniona niezależnie od stanu pracy innych systemów bądź urządzeń.**

Budowa pompowni PPOŻ – podsumowanie

- A) Zrzut wody z układu pomiarowego UP
- B) Woda wodociągowa
- C) Zasilanie instalacji PPOŻ
- D) Zasilanie instalacji wewnętrznej wody
- E) Zrzut wody z obiegu chłodzenia pomp „Min Flow”

- 1) Wysokosprawna, wysokociśnieniowa, pionowa pompa wirowa Helix VF (VdS)
- 2) Układ pomiarowy UP
- 3) Czujnik przepływu – aktywacja trybu PPOŻ
- 4) Czujnik przepływu (MOIB)
- 5) Przepustnica z napędem (MOIB)
- 6) Zawór antyskażeniowy
- 7) Studzienka odwodnieniowa



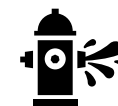
Zestawy SiFire



Zestawy SiFire

- Podnoszenie ciśnienia w:
 - stałych urządzeniach gaśniczych tryskaczowych zgodnych z PN-EN 12845
 - instalacjach mgłowych i zraszaczowych
 - wodociągowych PPOŻ oraz innych o porównywalnym poziomie wymagań

- Liczba dostępnych modeli w ofercie: **>720**
- Liczba pomp wysokociśnieniowych: **1-2 szt.**
- Maks. wydajność: **756 m³/h = 210 l/s**
- Ciśnienie robocze: **10 lub 16 bar**
- Ciśnienie na dopływie: **6 bar**



Spokój i bezpieczeństwo

Prefabrykowane
pompownie przeciwpożarowe
do zabudowy poza budynkiem

Pompownie przeciwpożarowe do zabudowy poza budynkiem Jakie są powody?

- Presja na oszczędne wykorzystywanie powierzchni użytkowej budynku
- Ograniczenia architektoniczne (obiekty zabytkowe, modernizowane, itd.)
- Budynki rozproszone (stacje benzynowe/MOP, skanseny, ośrodki wypoczynkowe, itp.)



Pompownie przeciwpożarowe do zabudowy poza budynkiem Jakie mamy rozwiązania do dyspozycji?

Pompownie PPOŻ **kontenerowe**



Pompownie PPOŻ **podziemne**



Wymagania dla warunków eksploatacji pompowni PPOŻ



- Temperatura otoczenia:
 - +5 do +40 °C** – dla FFS
 - +4 do +40 °C** – dla SiFire z napędem elektrycznym
 - +10 do +40 °C** – dla SiFire z silnikiem Diesla
- Wilgotność względna powietrza:
 - < **50%** przy temp. powietrza 40 °C
- Dostęp do urządzeń dla celów serwisowych
- Szczegółowe warunki → zależnie od zestawu w instrukcjach technicznych (wilo.pl)

Dlaczego komora Wilo a nie betonowa (1/2)?



Dlaczego komora Wilo a nie betonowa (2/2)?



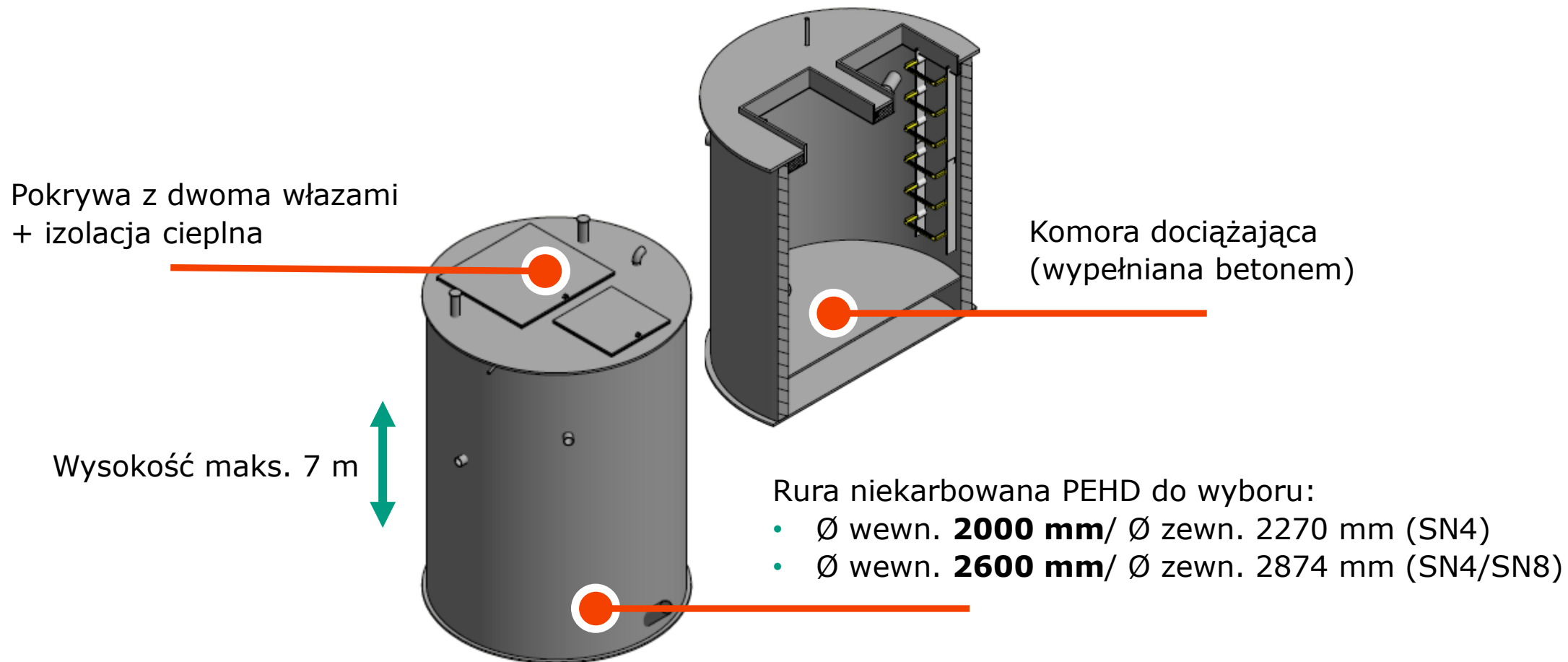
Tak może wyglądać pompownia podziemna



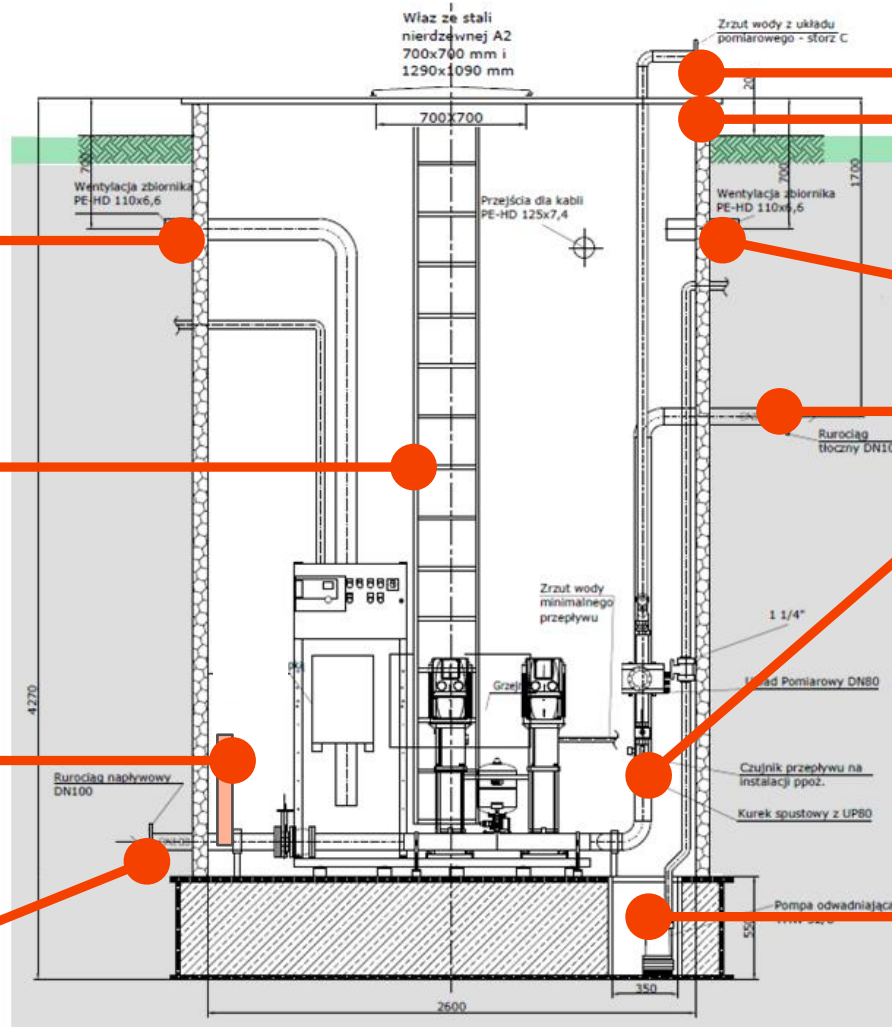
Wilo-Fire WELL – prefabrykowana pompownia podziemna



Wilo-Fire WELL – ogólna budowa komory podziemnej



Wilo-Fire WELL – podstawowe elementy komory podziemnej



Wentylacja

Drabinka

Grzejnik el.
Osuszacz

Rurociąg napływowy

Zrzut wody z UP

+20 cm ponad poziom terenu

Wentylacja

Rurociąg tłoczny

Zawór spustowy z UP

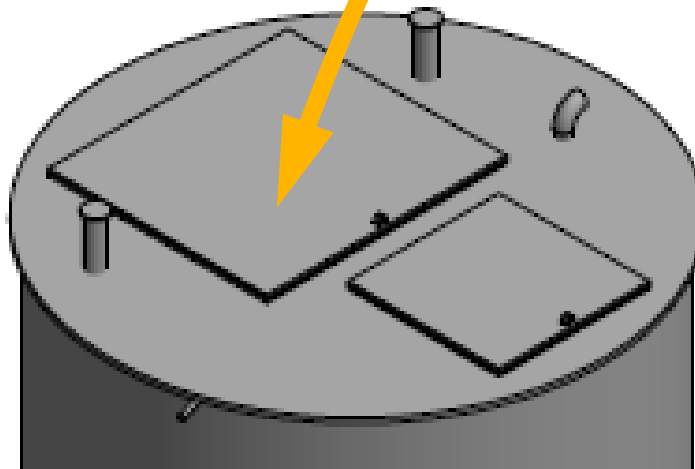


Pompa odwadniająca

Wilo-Fire WELL – możliwości zabudowy zestawów PPOŻ w komorze

COR-4 Helix VF 1605/SC-FFS

- Maksymalna wielkość zestawu FFS do zabudowy w komorze prefabrykowanej (4 pompy po 4 kW)
- Wymiary podstawy: 1200 x 1050 mm
- Masa netto: 568 kg
- **Wydajność PPOŻ: 21,4 l/s**



Wilo-Fire WELL – szafa sterująca dla pompowni w komorze podziemnej



- **Możliwość opracowania projektu i dostawy szafy sterującej zestawem PPOŻ i osprzętem komory**
- Wystarczające doprowadzenie zasilania do szafy, rozdział zasilania do komory po stronie Wilo
 - zasilanie pomp (np. 4x 4 kW)
 - osprzęt dodatkowy: 4 kW
 - grzejnik + osuszacz powietrza
 - pompa odwodnieniowa
 - oświetlenie i gniazdo elektryczne robocze
 - sygnalizacja alarmowa
- Zasilanie szafy przed wyłącznikiem głównym, dla możliwości wyłączenia zasilania komory (bezpieczeństwo podczas prac w komorze!)

Wilo-Fire WELL – przykład realizacji



Bydgoszcz
Możliwość zastosowania większej liczby komór

Wilo-Fire WELL – przykład realizacji



Grodzisk Mazowiecki
Komory o głębokości 7 m

Galaxy S23

Wilo-Fire WELL – przykład realizacji



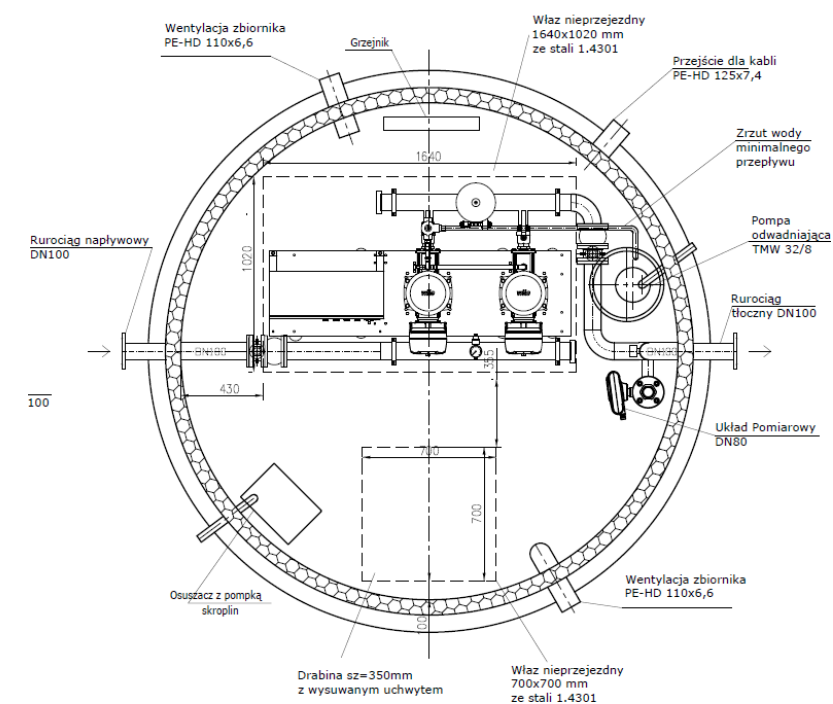
Żuławy Wiślane

Trudne warunki – wysoki poziom wód gruntowych!

Wilo-Fire WELL – przykład realizacji



- **20 cm** ponad poziom terenu!



Toruń

Komora w obiekcie zabytkowym (skansen)

Wilo-Fire CUBE – prefabrykowana pompownia kontenerowa

A jeśli wymagania nie pozwalają
na zastosowanie komory podziemnej?

Wilo-Fire CUBE – prefabrykowana pompownia kontenerowa

Podstawowe cechy

- Pełne wsparcie WILO przy wymiarowaniu systemu pompowego i wielkości kontenera
- Całkowicie zmontowana i **gotowa do podłączenia**
- Elastyczna konfiguracja miejsca wyprowadzenia rurociągów



Wilo-Fire CUBE – prefabrykowana pompownia kontenerowa **Budowa**

- Ściany wykonane z paneli z rdzeniem z wełny mineralnej o wysokiej gęstości 100 kg/m³
- Skuteczna izolacja cieplna oraz własne ogrzewanie dyżurne zapewnia utrzymanie min. wymaganej temperatury
- Niepalna konstrukcja ścian – w klasie odporności ogniowej 60 min. (REI 60 wg PN EN 12845)
- Układ wentylacji oraz odprowadzenia spalin (w przypadku silnika Diesel)



Wilo-Fire CUBE – prefabrykowana pompownia kontenerowa

Transport i posadowienie

- Zastosowanie transportowych wymiarów dla szybkiej dostawy kompletnej pompowni na budowę w wyznaczonym dniu
- Posadowienie bezpośrednio na płycie fundamentowej z wyprowadzonym odpływem i/lub rurociągami
- Szerokość: 2450 mm
- Wysokość: 2800 mm
- Długość maks.: 6000 mm
- Inne wymiary realizowane na obiekcie

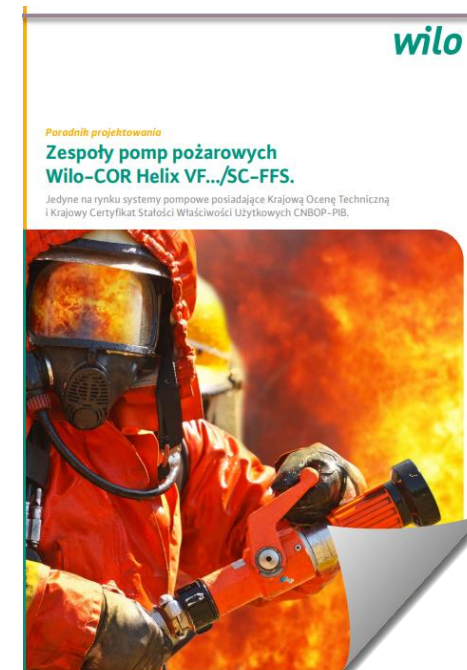
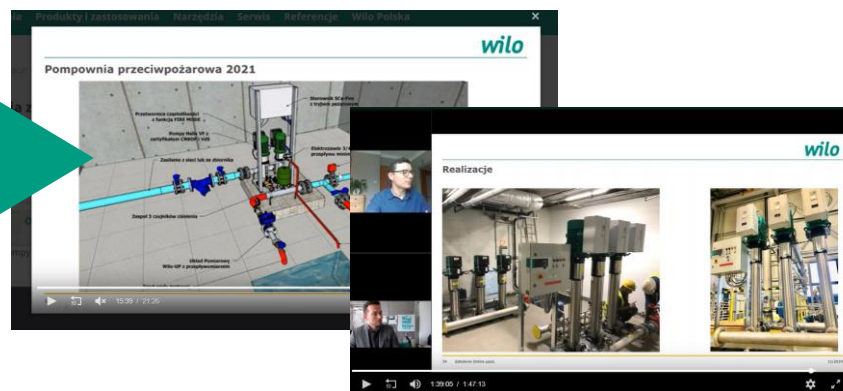


Gdzie znaleźć informacje nt. pompowni przeciwpożarowych?

Wilo.pl → Rozwiązania



- Kompendium wiedzy z zakresu zagadnień prawnych PPOŻ
- Webinary ze szkoleń z zagadnień projektowania PPOŻ
- Poradnik projektowania PPOŻ
- Certyfikaty, atesty, deklaracje
- **Formularz doboru PPOŻ**



Wilo Polska

Ireneusz Jeleń

+ 48 453 683 073

ireneusz.jelen@wilo.com

