

Broszura produktowa

Prefabrykowane pompownie przeciwpożarowe



Serwis Wilo Polska

Skontaktuj się z nami.

Każde zlecenie jest dla nas ciekawym wyzwaniem!



Skontaktuj się z nami.

@ serwis.pl@wilo.com

📞 602 523 039

☎ 22 702 61 32

🌐 www.wilo.com/pl/pl/Serwis/

Serwis Wilo Polska pracuje kompleksowo, skutecznie i szybko, gdyż mamy:

- doświadczonych pracowników serwisu centralnego;
- 32 punkty serwisowe;
- ponad 100 przeszkolonych pracowników serwisowych;
- 6000 wykonywanych diagnoz rocznie;
- dostępność oryginalnych części zamiennych;
- stację prób spełniającą najnowsze standardy normy ISO 9906;
- system zarządzania jakością ISO 9001:2008.

Wilo-Fire CUBE

Nasze rozwiązanie dla zapewnienia bezpieczeństwa i optymalnego ciśnienia wody w instalacjach ochrony przeciwpożarowej

Wilo-Fire CUBE oferuje zarówno użytkownikowi, jak i projektantowi i wykonawcy jeszcze więcej komfortu. Jego instalacja jest całkowicie bezproblemowa, dzięki wykonaniu gotowemu do połączenia.

Nowa koncepcja dostarczania przetestowanych i gotowych do montażu prefabrykowanych pompowni przeciwpożarowych nadaje się do uniwersalnego zastosowania w większości systemów przeciwpożarowych.

Zastosowanie wysokiej klasy materiałów konstrukcyjnych zapewnia długą żywotność obiektu oraz niepalność konstrukcji w wymaganej klasie odporności ogniowej (np. EI 60).

Dzięki nowoczesnej i zwartej budowie integruje się z otaczającą architekturą w miejscu posadowienia kontenera. Wszystkie przejścia rurociągów, a także drzwi i ewentualne okna można dostosować do specyfiki zabudowy pompowni.



Wilo-Fire CUBE

Cechy i budowa

Niepalność

Ściany wykonane z prefabrykowanych płyt warstwowych o grubości min. 80 mm, z rdzeniem z włókna mineralnego o wysokiej gęstości (100 kg/m^3), co zapewnia doskonałą izolacyjność oraz odporność na ogień (np. EI 60 – 60 min).

Odprowadzanie spalin

W przypadku zastosowania pompy z silnikiem wysokoprężnym, wyposażenie obejmuje układ odprowadzenia spalin i wentylacji mechanicznej zapewniający wymaganą ilość powietrza do spalania i chłodzenia pomieszczenia zależnie od układu chłodzenia silnika powietrzem lub wodą.

Konstrukcja

Konstrukcja nośna wykonana została z profili stalowych, zabezpieczonych zewnętrznie powłoką galwaniczną oraz lakierniczą

Zestaw pomp pożarowych

Zastosowanie certyfikowanych zestawów pomp pożarowych zg. z. wymaganiami CNBOP-PIB dla określonego rodzaju instalacji przeciwpożarowej, z możliwością pracy na cele bytowo-gospodarcze (zestawy FFS).





Praca z i bez napływu

Strona ssawna pracuje z napływem w sytuacji, gdy odległość pomiędzy minimalnym poziomem wody w zbiorniku a osią rurociągu ssawnego nie przekracza 2 m, a co najmniej 2/3 pojemności czynnej zbiornika znajduje się powyżej osi rurociągu ssawnego pompy. Gdy powyższe warunki nie zostaną spełnione, instalację kwalifikuje się jako pracującą ze ssaniem a pompy wyposażane są w zbiorniki załewowe o poj. 500 litrów (rozwiązanie dla zestawów SiFire).

Wentylacja

Dla pomp z napędem elektrycznym: grawitacyjne otwory wentylacyjne o minimalnej powierzchni czynnej równej 1/100 powierzchni pomieszczenia, jednak nie mniejszych niż 150 cm².

Dla pomp z silnikiem wysokoprężnym wentylator elektryczny, pracujący nieprzerwanie przez cały okres pracy pompy. Wszystkie otwory wentylacyjne wyposażone są w kratki ochronne i/lub żaluzje grawitacyjne.

Wyposażenie dodatkowe

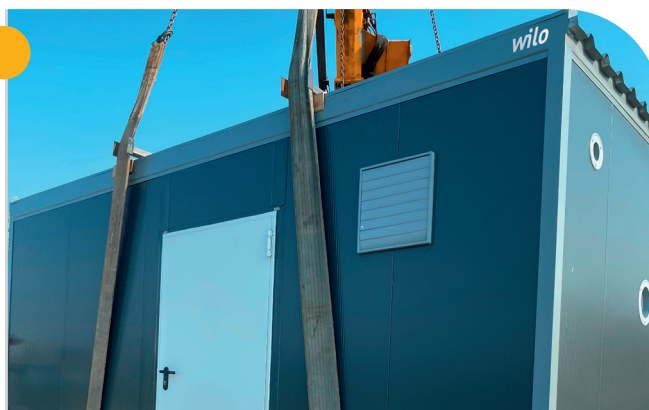
W kontenerze zainstalowany jest grzejnik elektryczny z termostatem o mocy niezbędnej do utrzymania temperatury wewnętrznej nie niższej niż 10°C. Dodatkowo w skład wyposażenia wchodzi m.in.: rozdzielnia elektryczna, oświetlenie główne i rezerwowe, kłapa wentylacyjna z siłownikiem, wentylator elektryczny, czy gniazda elektryczne.

Wilo-Fire CUBE

Prefabrykowana pompownia kontenerowa

Transport

Maksymalna szerokość transportowa kontenera to 2450 mm, co umożliwia jego przewożenie bez konieczności organizowania transportu specjalnego. Rozładunek może zostać zrealizowany metodą pionową – od góry za pomocą dźwigu.



Instalacja hydrauliczna

Rurociągi hydrauliczne oraz zastosowana armatura zwymiarowane są zgodnie z wymaganiami projektowymi. Każdy zestaw wyposażony jest w układ pomiarowy do okresowej kontroli parametrów pracy pomp pożarowych. Instalacja hydrauliczna oraz elektryczna jest gotowa do podłączenia mediów.



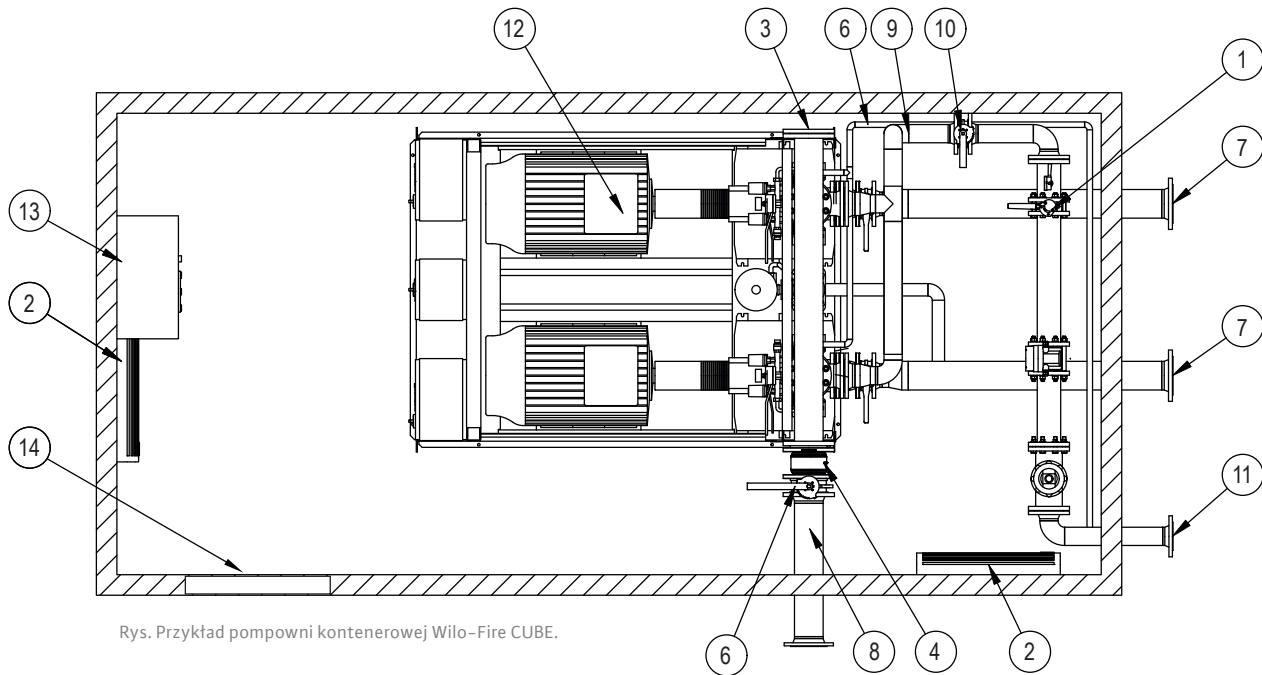
Zasilenie w energię

Zastosowanie napędów elektrycznych oraz silników wysokoprężnych o mocy do 246 kW. Możliwość skonfigurowania pompowni z zestawami pompowymi Elektryk+Elektryk+Jockey (EEJ) z czynną rezerwą pompową oraz Elektryk+Diesel+Jockey (EDJ) celem zapewnienia rezerwowego zasilania w energię pomp pożarowych bez potrzeby zastosowania zewnętrznego agregatu prądotwórczego.



Wilo-Fire CUBE

Elastyczne projektowanie



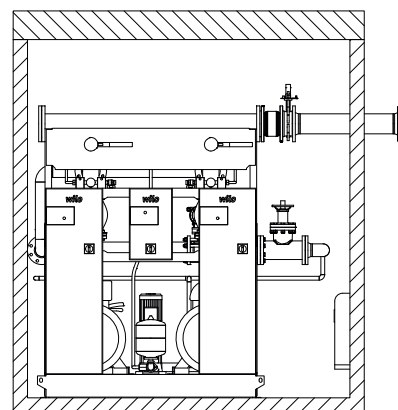
Rys. Przykład pompowni kontenerowej Wilo-Fire CUBE.

① Przepustnica międzykołnierzowa DN100, ② Grzejnik elektryczny, ③ Kołnierz zaślepiający DN125 PN16, ④ Kompensator gumowy DN125, ⑤ Przepustnica międzykołnierzowa DN80, ⑥ Przepustnica międzykołnierzowa DN125, ⑦ Rurociąg minimum flow, ⑧ Rurociąg ssawny DN150 – wejście do kontenera, ⑨ Rurociąg tłoczny DN125 – wyjście z kontenera, ⑩ Rurociąg układu pomiarowego nr1 – redukcja DN100 – DN80 PN16, ⑪ Przepustnica międzykołnierzowa DN80, ⑫ Rurociąg układu pomiarowego wyjście z kontenera DN80 PN16, ⑬ SiFire-EN-80;250-235-55;55;1.1EEJ, ⑭ Szafa sterownicza, ⑮ Drzwi wejściowo-wyjściowe do kontenera.

Projektowanie, wykonawstwo i uruchomienie pod klucz:

Cechy produktu:

- Konsultacje projektowe
- Elastyczne projektowanie pompowni zgodnie ze specyfikacją obiektową
- Optymalizacja wielkości kontenera w zależności od gabarytów i wymagań zestawu pomp pożarowych
- Konfiguracje wyjść rurociągów oraz drzwi wejściowych
- Zestawienie mocy elektrycznych pomp pożarowych i wyposażenia dla celów projektowych
- Kompleksowa dokumentacja pompowni
- Możliwość wyprowadzenia sygnałów BMS
- Uruchomienie pompowni



Wilo-Fire CUBE

Posadowienie i elektryka

POSADOWIENIE I MONTAŻ

Żelbetową płytę fundamentową, na której posadowiona zostanie prefabrykowana kontenerowa pompownia pożarowa Fire Cube, należy poprzecznie wypoziomować.

Wymiarowanie płyty fundamentowej, z uwzględnieniem lokalnych warunków geologicznych i sejsmicznych, należy zlecić projektantowi posiadającemu stosowne uprawnienia.

W przypadku zastosowania pomp pracujących ze ssaniem wewnątrz pompowni Fire Cube zainstalowane są zbiorniki zalewowe o pojemności 500l dla każdej z pomp; podczas wykonywania obliczeń projektowych należy uwzględnić dodatkowe obciążenie masą ~500 kg dla każdego zastosowanego zbiornika zalewowego, które należy dodać do masy netto prefabrykowanej pompowni kontenerowej.



WYPOSAŻENIE ELEKTRYCZNE:

Instalacja elektryczna w pompowni spełnia wymogi wiedzy technicznej i przepisów prawa. Instalacja rozprowadzona jest w korytach stalowych. Pompownia posiada zbiorczą rozdzielnię elektryczną do której podłączone są:

- podwójne gniazda elektryczne
- oświetlenie górne LED 200 lux
- oświetlenie rezerwowe LED 25 lux
- rozdzielnia elektryczna
- grzejnik elektryczny z termostatem
- kłapa wentylacyjna z siłownikiem (przy zastosowaniu silnika wysokoprężnego)



Do pompowni kontenerowej należy doprowadzić odpowiednio dobrany przewód zasilający.



Wilo-Fire CUBE

Wentylacja

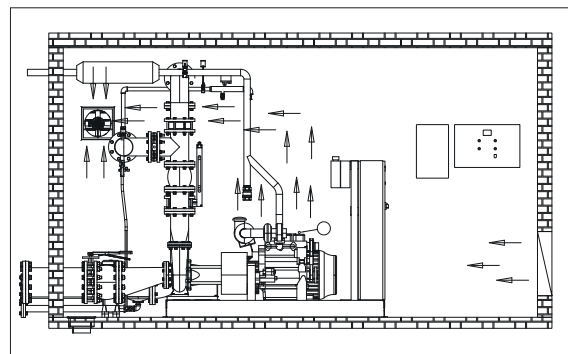
WENTYLACJA

W przypadku zastosowania pomp z napędem elektrycznym pompownia kontenerowa Fire Cube wyposażona jest w otwory wentylacji grawitacyjnej o minimalnej powierzchni czynnej równej 1/100 powierzchni pomieszczenia, jednak nie mniejszej niż 150 cm².

W przypadku zastosowania pomp napędzanych silnikiem wysokoprężnym, wentylacja pomieszczenia realizowana jest przez wentylator elektryczny, który może pracować nieprzerwanie przez cały okres pracy pompy, również w przypadku zaniku zasilania sieciowego.

W przypadku pomp napędzanych silnikiem wysokoprężnym zastosowana została wentylacja mechaniczna o wydajności 100 m³/h/kW dla silników spalinowych chłodzonych powietrzem oraz 50 m³/h/kW dla silników spalinowych chłodzonych cieczą.

Wszystkie otwory wentylacyjne wyposażone są w kratki ochronne i/lub żaluzje grawitacyjne.



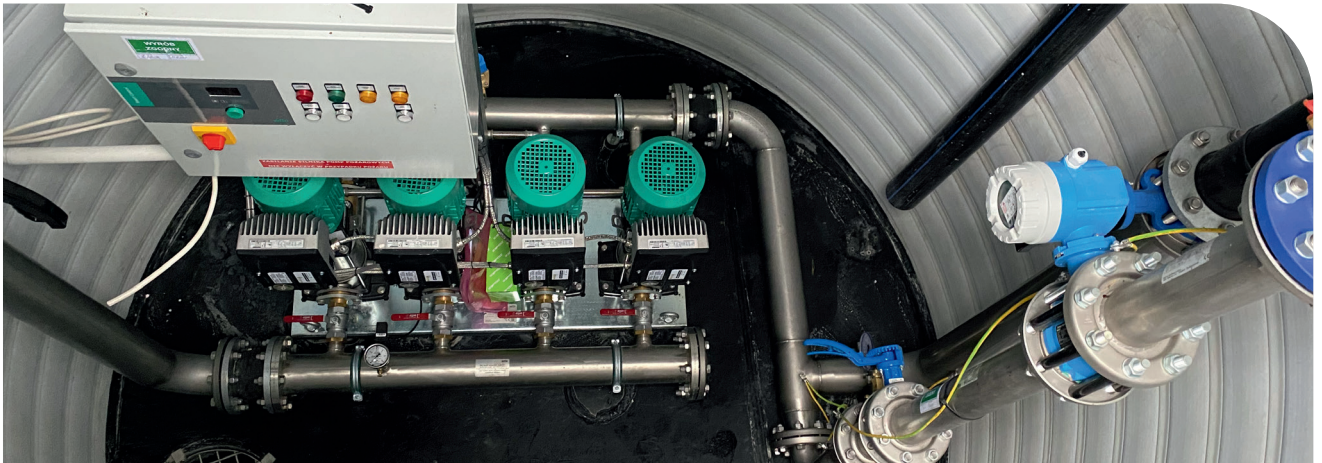
Rys. Przekrój pompowni kontenerowej – przepływ powietrza chłodzącego

Tabela nr 1: Podstawowe dane układu chłodzenia silnika wysokoprężnego.

Moc	System chłodzenia	Powietrze do spalania	Powietrze do chłodzenia	Woda do chłodzenia	Wentylacja pomieszczenia	Powierzchnia kratki nawiewnej
		[m ³ /h]	Q1 [m ³ /h]	[m ³ /h]	Q [m ³ /h]	S1 [m ²]
4,2	powietrze	31,3	300	-	420	0,15
6,8	powietrze	46,4	522	-	680	0,15
10,5	powietrze	64,4	710	-	1050	0,18
12,8	powietrze	70,8	792	-	1280	0,2
17,5	powietrze	92,9	1578	-	1750	0,3
26,5	powietrze	139,3	2280	-	2650	0,45
31,5	woda/woda	135,5	-	8	1575	0,25
47,7	woda/woda	249,8	-	8	2385	0,4
66	woda/woda	373,1	-	10	3300	0,5
100	woda/woda	574,7	-	10	50000	0,75
109	woda/woda	640,8	-	12	5450	0,85
145	woda/woda	693,9	-	12	7250	1,1
197	woda/woda	1085,7	-	24	9850	1,4
222	woda/woda	1151	-	24	11100	1,65
246	woda/woda	1167,3	-	24	12300	1,8

Wilo-Fire WELL

Pompownie podziemne z tworzywa PEHD



Rys. Widok układu hydraulicznego komory podziemnej z tworzywa PEHD.

Cechy i korzyści:

- Kompletny dobór i koncepcja projektowa pompowni przeciwpożarowych wraz z obliczeniami wytrzymałości realizowany pod indywidualne zapotrzebowanie Klienta
- Zgodność przy odbiorach dzięki certyfikowanym zestawom pomp pożarowych z CNBOP-PIB
- Elastyczne wymiarowanie zbiorników o średnicy 2000 lub 2600 mm i głębokości od 3 do 7 metrów
- Podwójna ścianka i połączenia spawane gwarantują 100% szczelność i wieloletnią trwałość
- Możliwość posadowienia w trudnych warunkach gruntowo-wodnych wraz z obliczeniem komory dociążeniowej
- Całkowita odporność na korozję oraz wysoka odporność na substancje chemiczne
- Niewielki ciężar, łatwy i szybki montaż, także w warunkach zimowych
- Gładka, czarna ścianka zewnętrzna gwarantuje odporność na promieniowanie UV, a wewnętrzna jasna ułatwia inspekcję
- Możliwość pracy z napływem ze zbiornika ppoż. jak również z sieci wodociągowej
- Kompleksowa realizacja Plug&Pump z Układem Pomiarowym oraz Modułem Odcięcia Instalacji Bytowej

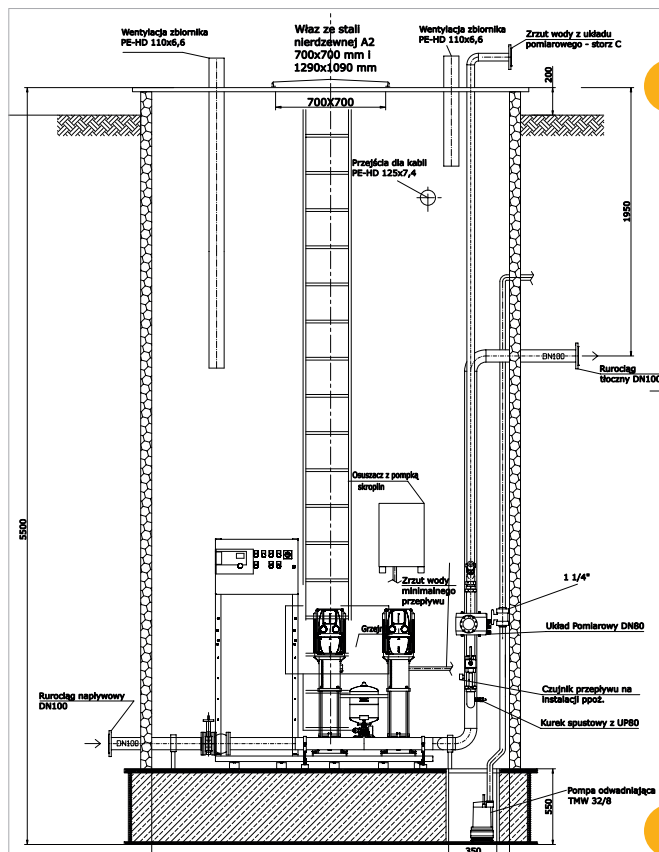


Rys. Posadowienie komory podziemnej z tworzywa PEHD

Wilo-Fire WELL

prefabrykowane komory podziemne

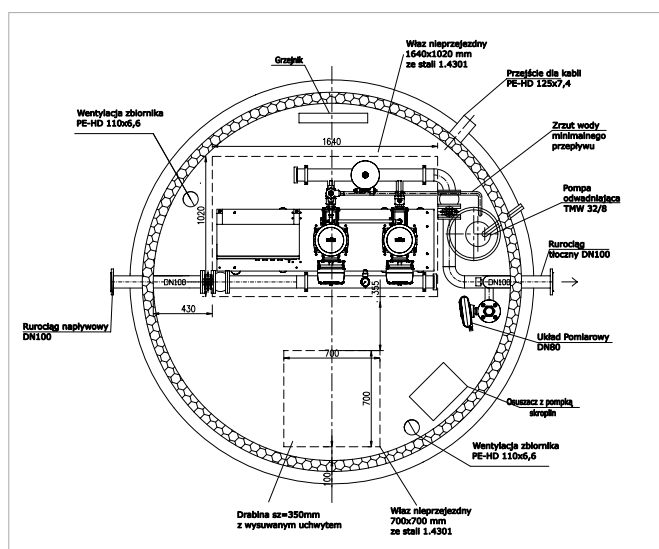
Elastycznie projektowanie również pod ziemią



Projekt pod klucz

Elastyczne wymiarowanie zbiorników o średnicy 2000 lub 2600 mm i głębokości od 3 do 7 metrów.

Kompletna technologia hydrauliczna oraz elektryczna.



Wody gruntowe

Konstrukcja komory zapewnia możliwość posadowienia na trudnym, mniej stabilnym podłożu bez konieczności stosowania betonowej ławy fundamentowej, co ogranicza konieczność użycia ciężkiego sprzętu budowlanego i wykonania tymczasowych dróg dojazdowych.

W przypadku posadowienia komory w strefie występowania wysokiego poziomu wód gruntowych realizowane są obliczenia w zakresie sprawdzenia stateczności posadowienia zbiornika ze względu na warunki wyporu.

Rys. Przekroje komory podziemnej wraz z podstawowym wyposażeniem.

Wilo-Fire WELL

Prefabrykowane komory podziemne



Rys. Zwieńczenie wykonane z płyty ze wzmocnieniem z ociepleniem i wyposażone w pokrywy włazowe oraz kominki wentylacyjne i króćce technologiczne



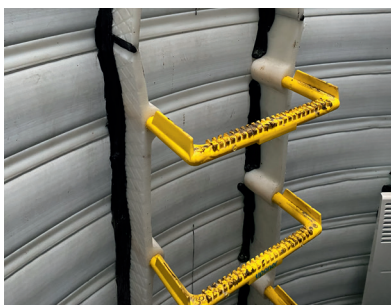
- 1 Grzejnik elektryczny z termostatem o mocy niezbędnej do utrzymania temperatury wewnętrznej nie niższej niż 10°C.



- 2 Układ pomiarowy spełniający wymóg przeprowadzania okresowych kontroli parametrów pracy pomp pożarowych.



- 3 Podwójna podłoga z obniżeniem na pompę odwodnieniową.



- 4 Studnia wyposażona w stopnie złazowe lub drabinę, króćce technologiczne i uchwyty montażowe.



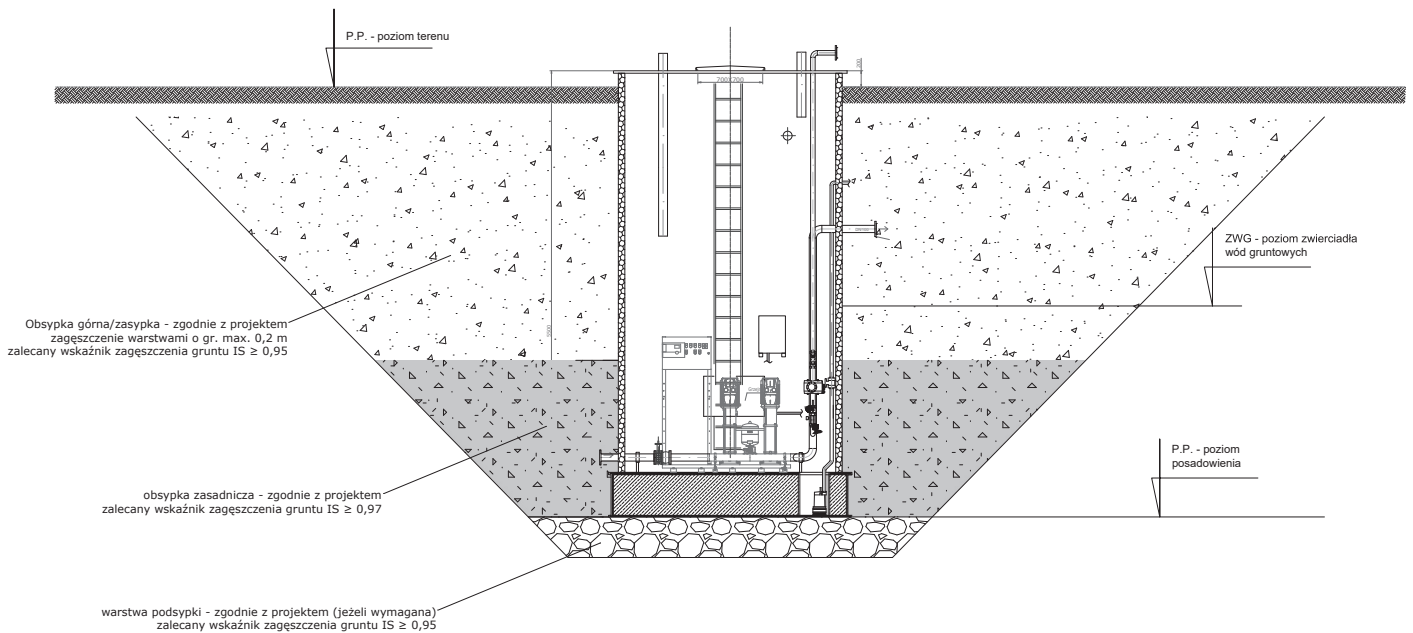
- 5 Szczelne i odporne na korozję zbiorniki z PEHD. Całość łączona w technologii spawania ekstruzyjnego.



- 6 Certyfikowane zestawy pomp pożarowych do instalacji wodociągowych przeciwpożarowych oraz wodny pitnej.

Wilo-Fire WELL

Schemat posadowienia komory



ROBOTY ZIEMNE

Należy prowadzić zgodnie z wytycznymi ITB 427/2007

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, cz. A Roboty ziemne i konstrukcje.

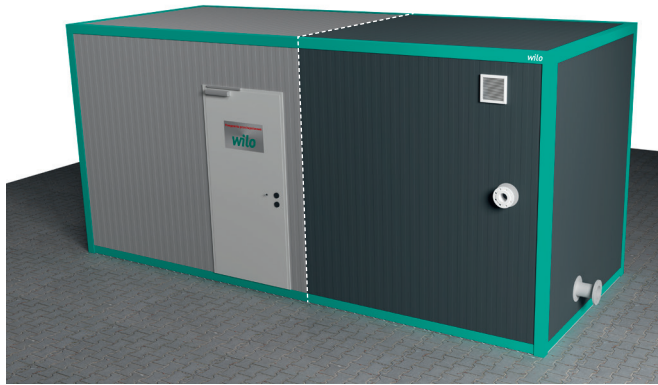
- Studzienki mogą być instalowane w wykopach o skarpach swobodnych lub ścianach zabezpieczonych odpowiednią obudową. W przypadku zastosowania obudowy stabilizowanej rozporami, usytuowanie oraz rozstaw rozpór winny umożliwiać bezpieczny transport studzienek miejsca instalacji.
- W przypadku wykopów o ścianach skarpowanych zaleca się stosować nachylenie skarp równe co najmniej 1:1,5.
- Komora z warstwą dociążającą może zostać posadowiona/wbudowana w dowolnym gruncie niespoistym, zagęszczonym i średnio zagęszczonym, wprost na podłożu rodzimym.
- Komory z dnem z płyty PE, bez komór dociążających, standardowo wymagają podbudowy betonowej (zwykle o grubości ok. 20 cm, wykonanej z betonu klasy nie niższej niż C12/15), ułożonej bezpośrednio na podłożu z gruntu niespoistego zagęszczonego.

- Naturalne podłoże niespoiste, w przypadku słabego zagęszczenia ($ID < 0,35$), w warstwie o miąższości min. 0,5 m należy dodatkowo zagęścić. Zaleca się przyjmować minimalną wartość wskaźnika zagęszczenia (I_s) nie niższą niż 0,96.
- W przypadku zalegania w podłożu na głębokości mniejszej niż 1,5 m poniżej poziomu posadowienia studzienki gruntów organicznych lub innych gruntów słabonośnych (kategoria V-VI; torfy, namuły, grunty spoiste w stanie gorszym niż plastyczny), grunty takie należy usunąć i zastąpić materiałem nośnym o właściwościach – jak dla gruntu zasyпки

W przypadku występowania wody gruntowej powyżej poziomu dna studzienki niezbędne może okazać się zabezpieczenie studzienki przed działaniem wyporu poprzez zastosowanie odpowiedniego zakotwienia lub dociążenia. W tym celu komory Fire WELL wyposażone są w komory dociążające zintegrowane z dwoma bocznymi króćcami przeznaczonymi do wypełnienia komory betonem

Wilo-Fire CUBE & Wilo-Fire WELL

Elastycznie projektowanie pompowni z certyfikowanymi zestawami przeciwpożarowymi.



Rys. Dostępny w dwóch wersjach kolorystycznych: RAL 9006, RAL 7016.



Wilo-COR.. Helix VF/SCe-FFS

Zestawy pomp pożarowych z certyfikatem CNBOP-PIB przeznaczone do podnoszenie ciśnienia w instalacjach wody bytowej, technologicznej, przemysłowej oraz instalacjach i sieciach wodociągowych przeciwpożarowych oraz stałych urządzeniach gaśniczych mgłowych.

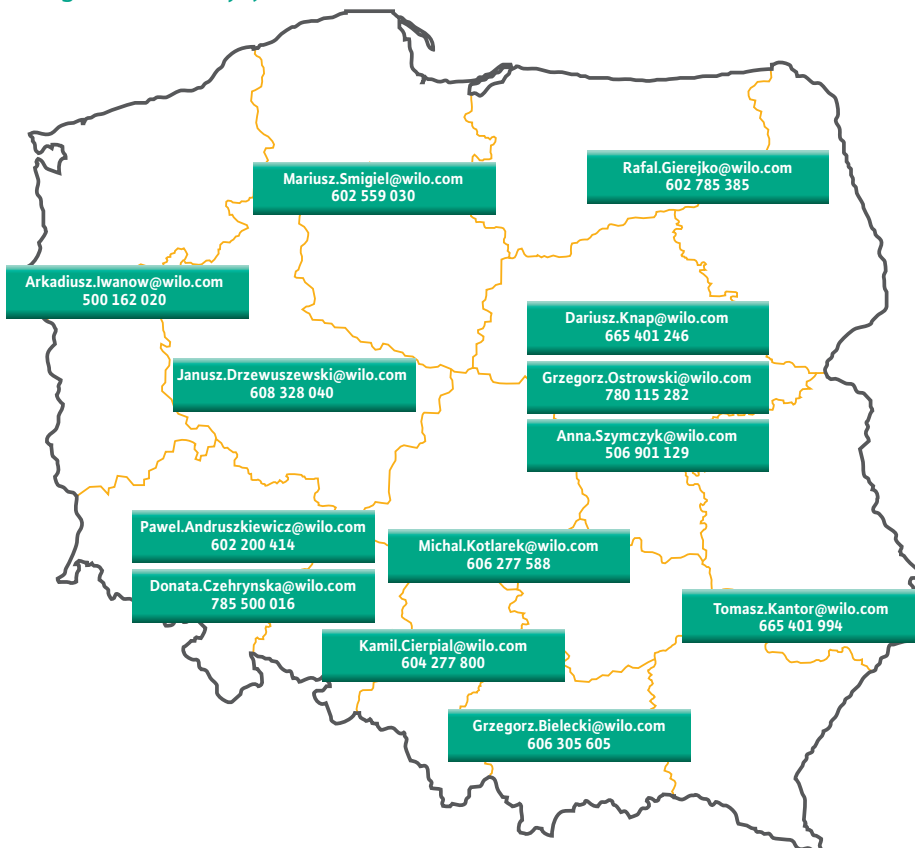


Wilo-SiFIRE-EN

Zestawy pomp pożarowych z certyfikatem CNBOP-PIB przeznaczone do podnoszenia ciśnienia wody w stałych urządzeniach gaśniczych tryskaczowych zgodnych z PN-EN 12845, instalacjach mgłowych, zraszaczowych oraz wodociągowych przeciwpożarowych oraz innych o porównywalnym poziomie wymagań.

A series of horizontal lines for writing notes.

Dział Techniki Budowlanej Segment Inwestycji



Centrala:
Wilo Polska Sp. z o.o.
ul. Jedności 5
05-506 Lesznowola

tel: 22 702 61 61
fax: 22 702 61 00
wilo.pl@wilo.com
www.wilo.pl

SERWIS NA TERENIE CAŁEJ POLSKI
www.wilo.pl/Serwis
24-godzinny dyżur serwisowy: 602 523 039
tel: 22 702 61 32, fax: 22 702 61 80
serwis.pl@wilo.com