

WOJTALAK INSTALACJE
Zakład Usługowo-Handlowy
Wojciech Wojtalak

Biuro handlowe:

61-897 Poznań, ul. Składowa 5E

NIP: 7880024320 , REGON: 630226506

Siedziba:

64-320 Buk, ul. J. Grobelnego 20

Tytuł opracowania	Projekt wymiany instalacji zimnej wody , ciepłej wody i wody cyrkulującej Etap 3 Wymiana przewodów instalacji zimnej wody, ciepłej wody i cyrkulacji
Adres obiektu budowlanego	ul. Naramowicka 217 61-611 Poznań
Inwestor	WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA WŁAŚCICIELI NIERUCHOMOŚCI ul. Naramowicka 217 61-611 Poznań
Branża	Sanitarna
Stadium	PROJEKT WYKONAWCZY
Projektant branży sanitarnej	Mgr inż. Agnieszka Kurowska Upr. nr WKP/0272/POOS/04 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Data opracowania	MAJ 2023



Spis treści

I.	CZEŚĆ FORMALNO-PRAWNA	2
II.	CZEŚĆ OPISOWA.....	6
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	6
2.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.	6
3.	instalacja wody zimnej ciepłej i cyrkulacji.....	7
3.1	Montaż przewodów instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji.....	7
3.2	Izolacja przewodów wodociągowych	8
3.3	Próba szczelności instalacji	8
3.4	Płukanie instalacji	8
4.	instalacja hydrantowa.....	9
4.1	Próba szczelności instalacji hydrantowej.....	10
5.	PODZIAŁ NA ETAPY	10
6.	Uwaga.....	12
III.	CZEŚĆ RYSUNKOWA	13
IV.	ZESTAWIENIA	14

I. CZEŚĆ FORMALNO-PRAWNA

I. Dokumenty dołączone do opracowania

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta, poświadczona za zgodność z oryginałem przez sporządzającego projekt



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOHB-OKK-KP-7131-217/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
otrzymuje

Pani

Agnieszka Regina Kurowska

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzona dnia 13 maja 1975 r. w Poznaniu

Świadomy odpowiedzialności

z art.270.1 kodeksu karnego,

potwierdzam zgodność z oryginałem

Mosina, dn. 05.05.2023

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny WKP/0272/POOS/04

.....

/Agnieszka Kurowska/

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 19 sierpnia 2004 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pani Agnieszka Regina Kurowska posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Lemański:

Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz:

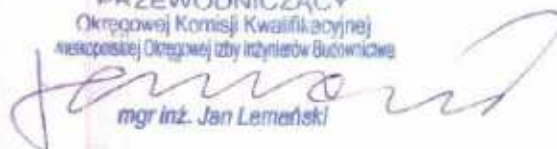
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Agnieszka Regina Kurowska jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w zakresie sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń.**

Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeśli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

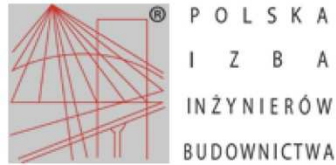
PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


mgr inż. Jan Lemeński

Otrzymują:
1. Pani Agnieszka Regina Kurowska
61-680 Poznań ul. Opalowa 12
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-R1J-6JX-7JT *

Pani Agnieszka Regina Kurowska o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0213/05
adres zamieszkania ul. Marii Dąbrowskiej 4, 62-050 Mosina
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-05-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-04-14 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Wizja lokalna
2. Uzgodnienia z Zarządcą Nieruchomości Palatyn
3. Archiwalne rzuty uzyskane emailem od Wydziału Architektury i Urbanistyki Urzędu Miasta Poznania
 - Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem oraz z projektowanymi budynkami uzyskana przez Inwestora 17.06.2006
 - Rzut garażu- instalacja wodociągowa, centralne ogrzewanie -segment F
 - Rzut parteru - instalacja wodociągowa, centralne ogrzewanie -segment F, D
 - Rzut II piętra - instalacja wodociągowa, centralne ogrzewanie -segment F, D
 - Rzut III piętra - instalacja wodociągowa, centralne ogrzewanie -segment F, D
 - Rzut IV piętra - instalacja wodociągowa, centralne ogrzewanie -segment F, D
 - Rzut V piętra - instalacja wodociągowa, centralne ogrzewanie -segment F, D
 - Rzut VI piętra - instalacja wodociągowa, centralne ogrzewanie -segment F, D
 - Rzut kondygnacji powtarzalnej - architektura -segment A,C,D,F
4. Przepisy normy
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszym zmianami (Dz.U nr 156/06 poz.118)
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami (tekst pierwotny Dz.U. nr 75/02 poz.690)
 - Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7 Wytyczne projektowania instalacji wodociągowych lipiec 2003

2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest projekt wymiany instalacji zw,cwu,cyrkulacji . Zakres projektu został podzielony na 3 etapy :

- Etap 1: Koncepcja wymiany przewodów instalacji zimnej wody , ciepłej wody i cyrkulacji
- Etap 2: Inwentaryzacja instalacji zimnej ciepłej i cyrkulacji
- Etap 3 : projekt wymiany instalacji zimnej ciepłej i cyrkulacji

Przedmiotem niniejszego opracowanie jest etap 3 i jest przedstawieniem rozwiązań wykonawczych wymiany instalacji zw, cwu i cyrkulującej w budynku mieszkalnym zlokalizowanym w Poznaniu przy u. Naramowickiej 217.

Niniejsze opracowanie jest wynikiem analiz , inwentaryzacji oraz wizji lokalnych na budowie.

3. INSTALACJA WODY ZIMNEJ CIEPŁEJ I CYRKULACJI

W zakresie wymiany poziomych rurociągów zaproponowano rozprowadzenie nowych rurociągów poprowadzonych obok istniejących w obrębie garażu (przykładowe rozwiązanie zawarto na rysunku IS01) oraz nowych pionów zw,cwu,cyrkulacji w miejscu starych pionów. Takie prowadzenie instalacji umożliwi prace instalacji z krótkimi okresami przestojów w zakresie dostawy wody dla mieszkańców.

Aktualnie obowiązującymi przepisami, które narzucają rozdział instalacji wody zimnej hydrantowej, w związku z powyższym projektuje się rozdział instalacji zaraz za hydroforem.

Obecny hydrofor również nie spełnia przepisów, jednak ponieważ jest on urządzeniem istniejącym na tym etapie realizacji nie ingeruje się w jego wymianę.

Należy jednak pamiętać aby podczas wymiany zestawu hydroforowego dostosować instalacje również instalacje w obrębie hydroforu. Obecnie przy nowych zestawach hydroforowych należy pamiętać:

- hydrofor powinien być wyposażony w układ Pomiarowy, który powinien posiadać Krajową Ocenę Techniczną CNBOP-PIB wydaną dla zespołu pomp pożarowych zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych w którym zawarto wymóg zastosowania przepływomierza w układzie pomiarowym

- dodatkowo, ponieważ hydrofor pracuje również na potrzeby instalacji bytowej wymagane jest zastosowanie Modułu Odcięcia Instalacji Bytowej MOIB. Urządzenie jest zintegrowane ze sterownikiem zestawu. W przypadku wykrycia akcji gaśniczej, element wykonawczy odcina dopływ wody do odbiorników innych niż przeciwpożarowe

Powyższe wymogi obowiązują na dzień opracowania niniejszego opracowania. Każdorazowo przy ingerencji w elementy układu pożarowego należy zweryfikować obowiązujące przepisy.

Aby obecnie nie zwiększać kosztów zakłada się pozostawienie hydroforu na zasadach jak dotychczasowych, tzn. że będzie on obsługiwał zarówno instalacje zimnej wody i wody hydrantowej

3.1 Montaż przewodów instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji

Instalacje ciepłej i zimnej i cyrkulacji wody użytkowej należy wykonać na bazie rur PP i kształtek łączonych poprzez zgrzewanie, od pomieszczenia kotłowni aż do pionów w mieszkaniach. Opomiarowanie w mieszkaniach oraz rozprowadzenie w obrębie mieszkań pozostaje bez zmian. Wszystkie użyte materiały muszą posiadać niezbędne dopuszczenia do stosowania ich w tego typu instalacjach. Wszystkie przewody prowadzone pod stropem garażu oraz w szachtach należy układać w izolacji. Przejścia przez ściany konstrukcyjne wykonać w tulejach ochronnych o długości, co najmniej 1 cm większych od grubości ścian. Przy przejściu przez strop garażu zastosować przejścia p-poż. Podłączenia do armatury należy wykonać przy pomocy złącz rozbiernych np. poprzez śrubunki do rur. Po wykonaniu robót montażowych, wykonaną instalację należy poddać próbie ciśnieniowej zgodnie z wytycznymi producenta. Na długich poziomych odcinkach ciepłej wody i cyrkulacji stosować kompensacje u-kształtowe. Całą instalację należy wykonać, zgodnie ze wskazówkami i wytycznymi montażu instalacji producenta. W poniższych tablicach i na rysunkach podano minimalne odległości między złączkami, od przegród budowlanych i sąsiednich rur, jakie należy zachować podczas montażu rur z użyciem kształtek zgrzewanych

3.2 Izolacja przewodów wodociągowych

Wszystkie rurociągi wodociągowe wody ciepłej i cyrkulującej należy izolować termicznie. Wodę zimną izolować przeciwroszeniowo. Jako izolację termiczną zastosować należy dla instalacji nadposadzkowej prefabrykowane otuliny izolacyjne NRO, dla instalacji pod posadzkowych i dla instalacji prowadzonych w ścianach szczytowych budynków otulinę dostosowaną do montażu w przegrodach budowlanych; grubości przyjmować zgodnie z Dz. U. 02.75.690 Wraz z późniejszymi zmianami.

Lp	Rodzaj przewody lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
		Materiał 0,035 W/(mK)-1
1	Srednica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Srednica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Srednica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy rury
4	Srednica wewnętrzna powyżej 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz 1-4
6	Przewody i armatura wg poz. 1-4 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz 1-4
7	Przewody wg. poz 6 ułożone w podłodze	6 mm

3.3 Próba szczelności instalacji

Prób szczelności instalacji wodociągowej należy prowadzi bezpośrednio po zakończeniu montażu przed zakryciem bruzd. Izolację cieplną należy wykonać po próbie szczelności. W przypadku stosowania otulin rurowych nakładanych w trakcie montażu na czas próby należy odsłonić wszystkie złącza.

Do prób szczelności należy stosować wodę filtrowaną. Armaturę czerpalną montować po przeprowadzeniu prób szczelności, na czas próby należy zaślepić ją korkami. Badaną instalacje należy napełnić wodą wodociągową dokładnie odpowietrzając w najwyższych punktach, a następnie sprawdzić czy wszystkie połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności instalacji należy poddać próbie podwyższonego ciśnienia. Wielkość ciśnienia powinna być 1,5 – krotnie wyższa od ciśnienia roboczego, lecz nie mniejsza ni 10 barów. Instalacje uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 30 min. trwania próby manometr kontrolny nie wykazanie spadku ciśnienia o więcej niż 2%.

3.4 Płukanie instalacji

Płukanie instalacji wodociągowych ma na celu usunięcie zanieczyszczeń montażowych, w szczególności pozostałości po materiałach uszczelniających w miejscach połączeń. Jednocześnie płukanie w dużej mierze przyczynia się do zapewnienia odpowiednich warunków higienicznych wody pitnej. Płukanie należy prowadzić

silnym strumieniem wody filtrowanej, przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach i korkach. Najbardziej skuteczne jest płukanie odcinkowe instalacji, po którym należy przeprowadzić płukanie całej instalacji. Po przeprowadzeniu płukania należy pozostawić instalację wypełnioną wodę na całym przekroju rur. Częściowe wypełnienie przewodów wodą w okresie od odbioru do rzeczywistego jej uruchomienia musi być wykluczone, ponieważ na styku trzech faz tj. materiał rury, woda i powietrze występuje zagrożenie korozyjne. W przypadku konieczności opróżnienia instalacji zaleca się przedmuchiwanie powietrzem celem osuszenia. Osuszona instalacja powinna być zamknięta.

4. INSTALACJA HYDRANTOWA

W związku z potrzebą rozdzielenia instalacji hydrantowej od instalacji bytowej projektuje się instalację hydrantową wykonaną z materiałów niepalnych. Nie zakłada się wymiany hydrantów, które są sprawne i co jest potwierdzone naklejką z okresowych przeglądów technicznych. Nie zakłada się wyiany hydroforu.

Przewody instalacji hydrantowej należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych na gwint lub rur z stali łączone przez zacisk. Rury powinny odpowiadać warunkom technicznym zawartym w PN-83/B-10700.02 "Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych".

Do momentu wykonania całej instalacji hydrantowej należy utrzymywać obecną instalację zimnej wody, która obecnie spełnia również funkcję przeciwpożarową zasilając obecnie hydranty. Po wykonaniu instalacji hydrantowej wykonać przełączenia i zdemontować istniejącą instalację wodociągową. Należy rozważyć wykonywanie instalacji hydrantowej równoległe z instalacją zimnej wody, ciepłej wody i instalacji cyrkulacyjnej. W przypadku odstąpienia od prowadzenia równoległe prac w zakresie instalacji hydrantowej, należy rozważyć wykonanie tej instalacji w miejscach niewrażliwych tzn., takich gdzie znajdować się np. duże skupisko instalacji (przy wyjściu z kotłowni) lub gdzie późniejsze prowadzenie prac w zakresie instalacji hydrantowej może wiązać się z demontażami już wykonanych instalacji.

Poziomy instalacji przeciwpożarowej prowadzony jest pod stropem poziomu garaży ze spadkiem w kierunku zaworów hydrantowych. Odwodnienie głównego ciągu instalacji hydrantowej projektuje się przez zawory odcinające ze spustem DN20.

Łączenie odcinków instalacji hydrantowej za pomocą łączników gwintowanych, uszczelnianych za pomocą taśmy teflonowej. Zmiany kierunków prowadzenia przewodów wykonywać za pomocą łączników (kolan i kształtek nypłowych).

Mocowanie rur

Rurociągi poziome mocowane będą do konstrukcji budynku z zachowaniem warunków :

- max. odległość między zawiesiami dla DN25 wynosi 2,2 m
- max. odległość między ostatnim zawiesiem i końcem rury wynosi 0,9m
- max. odległość między zawiesiami dla DN32 wynosi 2,6m
- max. odległość między zawiesiami dla DN40 i większej średnicy wynosi 3,0m
- max. odległość między ostatnim zawiesiem i końcem rury wynosi 1,5m
- max. odległość między zawiesiami dla DN50 i większej średnicy wynosi 3,5m
- max. odległość między ostatnim zawiesiem i końcem rury wynosi 1,5m
- max. odległość między zawiesiami dla DN65 i większej średnicy wynosi 3,8m

- max. odległość między ostatnim zawiesiem i końcem rury wynosi 1.5m
- max. odległość między zawieszami dla DN80 i większej średnicy wynosi 4,0m
- max. odległość między ostatnim zawiesiem i końcem rury wynosi 1.5m

Wszystkie mocowania muszą posiadać wymagane polskim prawem atesty. Wsporniki instalacji powinny być wykonane z materiałów trwałych nie deformujących się pod wpływem ciepła (stal czarna dwukrotnie malowana). Zabrania się używania materiałów elastycznych.

4.1 Próba szczelności instalacji hydrantowej

Przed próbą należy zakorkować wszelkie otwory, a instalację dokładnie odpowietrzyć. Po napełnieniu instalacji przeprowadzić kontrolę wszystkich połączeń i armatury. Po stwierdzeniu szczelności połączeń należy podwyższyć ciśnienie do 1,5 ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 1,2 MPa i ponownie sprawdzić szczelność połączeń instalacyjnych i armatury. Instalację uważa się za szczelną gdy w przeciągu 20 min manometr nie wykaże spadków ciśnienia. Po zakończeniu prób ciśnieniowych należy przeprowadzić badanie wydajności hydrantów. Wydajność hydrantu nie może być mniejsza niż $q = 150 \text{ dm}^3/\text{min}$

5. PODZIAŁ NA ETAPY

W związku z znaczną kwotą wykonania niniejszej realizacji proponuje się podział jak na rysunku poglądowym.



Zakłada się podział prowadzonych prac w garażu na 5 etapów . Każdy z etapów należy zakończyć płukaniem instalacji dezynfekcją i próbę szczelności wykonanego odcinka .

Trasy nowych rurociągów w miarę możliwości należy prowadzić obok tras istniejących instalacji zw,cwu,cyrkulacji tak aby jak najdłużej mogły być prowadzone prace montażowe bez ograniczenia dopływu wody do mieszkań. Prace należy prowadzić w taki sposób aby w pierwszej kolejności układać przewody tranzytowe + odgałęzienia zakończone zaworami odcinającymi a następnie wykonać próbę szczelności . Po próbie szczelności wykonywać przełączeń do poszczególnych pionów . W ten sposób prace montażowe będą jak najmniej uciążliwe dla mieszkańców.

W przypadku braku możliwości prowadzenia rurociągów obok istniejących instalacji , należy w miarę możliwości prowadzić prace tak aby uciążliwość w postaci braku wody dla mieszkańców był jak najmniej uciążliwy.

Po wykonaniu prac montażowych w garażu należy rozpocząć prace związane z wymianą pionów w mieszkaniach.

W tym celu należy wykonać otwór w szachcie instalacyjnym od strony bardziej dostępnej tzn. bez zabudów np. kuchennych lub od stron garderób czy pokoi. Po montażu rurociągów i próbie szczelności należy odtworzyć materiałem tożsamym z istniejącym otwór w ścianie . Ściana zostanie wygipsowana oraz jednorazowo pomalowana farbą białą. Kolor docelowy ściany pozostaje w gestii mieszkańców.

Termin realizacji poszczególnych etapów przedstawiają się następująco :

Lp.	Nazwa	Termin
1.	ETAP 1	10 dni
2.	ETAP 2	10 dni
3.	ETAP 3	10 dni
4.	ETAP 4	10 dni
5.	ETAP 5 - prace instalacyjne , prace budowlane, przejścia p-poż.	15 dni

Zaleca się wykonanie w każdym etapie całych ciągów rurociągów zgodnie z oznaczeniem na rysunku .
Należy pamiętać aby przy każdorazowej ingerencji w układ instalacji zw,cwu,cyrkulacji należy wykonać płukanie instalacji dezynfekcję i próbę szczelności wykonanego odcinka .

6. UWAGA

1. Po każdorazowym montażu pionów lub odcinków poziomych , należy wykonać dezynfekcji i płukanie instalacji .
2. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z polskimi normami, "warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót poszczególnych branż oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.
3. Ze względu na charakter obiektu, wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. zaistniałe niezgodności pomiędzy projektem należy wyjaśnić i uzgodnić z głównym projektantem.
4. Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy identyczne i nie zwiększające kosztów pod warunkiem uzyskania zgody inwestora i głównego projektanta.
5. Wszystkie materiały użyte w projekcie, rozwiązania techniczne i urządzenia muszą odpowiadać normom bezpieczeństwa ppoż. i bhp; posiadać odpowiednie atesty i aprobaty do stosowania w budownictwie

.....
mgr inż. Agnieszka Kurowska

WKP/0272/POOS/04

uprawnienia budowlane do
projektowania i bez ograniczeń w
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń ciepłych wentylacyjnych , gazowych
wodociągowych i kanalizacyjnych

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp	Nazwa rysunku	skala
1	IS01A Instalacja zw,cwu,cyrkulacji i instalacja hydrantowa – rzut garażu	1:100
2	IS01B Instalacja zw,cwu,cyrkulacji i instalacja hydrantowa – rzut garażu	1:100
3	IS02A Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut parteru	1:100
4	IS02B Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut parteru	1:100
5	IS03A Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut I piętra	1:100
6	IS03B Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut I piętra	1:100
7	IS04A Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut II piętra	1:100
8	IS04B Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut II piętra	1:100
9	IS05A Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut III piętra	1:100
10	IS05B Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut III piętra	1:100
11	IS06A Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut IV piętra	1:100
12	IS06B Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut IV piętra	1:100
13	IS07A Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut V piętra	1:100
14	IS07B Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut V piętra	1:100
15	IS08 Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rzut VI piętra	1:100
16	IS09 Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – rozwinięcie pionów	1:100
17	IS10 Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – Mocowanie rurociągów	BS
18	IS11 Instalacja zw,cwu,cyrkulacji – Mocowanie rurociągów – punkt stały	BS

IV. ZESTAWIENIA

Zestawienie - garaż - odcinkami

NR DZIAŁKI - odcinki pomiędzy odejściem pionów		DN	Dł. [m]
28-1	zw	50 x 6,9	2,75
	cw	32 x 4,4	2,75
	cyrk	20 x 2,8	2,75
1-2	zw	50 x 6,9	6,0
	cw	40 x 5,5	6,0
	cyrk	20 x 2,8	6,0
2-3	zw	50 x 6,9	3,1
	cw	40 x 5,5	3,1
	cyrk	20 x 2,8	3,1
3-4	zw	50 x 6,9	2,0
	cw	40 x 5,5	2,0
	cyrk	20 x 2,8	2,0
4-5	zw	63 x 8,6	4,9
	cw	50 x 6,9	4,9
	cyrk	20 x 2,8	4,9
5-6	zw	63 x 8,6	5,8
	cw	50 x 6,9	5,8
	cyrk	20 x 2,8	5,8
6-7	zw	63 x 8,6	14,6
	cw	50 x 6,9	14,6
	cyrk	25 x 3,5	14,6
7-8	zw	63 x 8,6	1,6
	cw	50 x 6,9	1,6
	cyrk	25 x 3,5	1,6
8-9	zw	63 x 8,6	9,7
	cw	50 x 6,9	9,7
	cyrk	25 x 3,5	9,7
9-10	zw	63 x 8,6	2,6
	cw	50 x 6,9	2,6
	cyrk	25 x 3,5	2,6
10-11	zw	63 x 8,6	1,4
	cw	50 x 6,9	1,4
	cyrk	25 x 3,5	1,4
11-84	zw	63 x 8,6	5,9
	cw	50 x 6,9	5,9
	cyrk	25 x 3,5	5,9
84-15	zw	63 x 8,6	4,4
	cw	50 x 6,9	4,4
	cyrk	25 x 3,5	4,4
15-16	zw	63 x 8,6	2,0
	cw	63 x 8,6	2,0
	cyrk	25 x 3,5	2,0
16-17	zw	63 x 8,6	4,3
	cw	63 x 8,6	4,3
	cyrk	32 x 4,4	4,3
17-T5	zw	63 x 8,6	8,2
	cw	63 x 8,6	8,2
	cyrk	32 x 4,4	8,2
T-20	zw	50 x 6,9	1,5
	cw	32 x 4,4	1,5
	cyrk	20 x 2,8	1,5
T-19	zw	20 x 2,8	1,0
	cw	20 x 2,8	1,0
	cyrk	20 x 2,8	1,0
19-85	zw	63 x 8,6	2,7
	cw	63 x 8,6	2,7
	cyrk	32 x 4,4	2,7
85-T4	zw	63 x 8,6	10,2
	cw	63 x 8,6	10,2
	cyrk	32 x 4,4	10,2
T4-22	zw	75 x 10,3	1,3
	cw	63 x 8,6	1,3
	cyrk	40 x 5,5	1,3
22-T3	zw	75 x 10,3	30,0
	cw	63 x 8,6	32,0
	cyrk	40 x 5,5	32,0
T3-T2	zw	75 x 10,3	10,6
	cw	63 x 8,6	10,6
	cyrk	50 x 6,9	10,6
T2-T1	zw	75 x 10,3	2,8
	cw	75 x 10,3	2,8
	cyrk	63 x 8,6	2,8
T1-69	zw	90 x 12,3	1,7
	cw	32 x 4,4	1,7
	cyrk	20 x 2,8	1,7
69-71	zw	90 x 12,3	1,0
	cw	25 x 3,5	1,0
	cyrk	20 x 2,8	1,0
71-70	zw	90 x 12,3	3,8
70-T0	zw	90 x 12,3	0,3
T0-przył	zw	110x15,1	4,0

438,25

NR DZIAŁKI - odcinki pomiędzy odejściem pionów		DN	Dł. [m]
81-31	zw	25 x 3,5	4,2
	cw	25 x 3,5	4,2
	cyrk	20 x 2,8	4,2
31-32	zw	40 x 5,5	2,8
	cw	32 x 4,4	2,8
	cyrk	20 x 2,8	2,8
32-33	zw	50 x 6,9	4,5
	cw	40 x 5,5	4,5
	cyrk	20 x 2,8	4,5
33-82	zw	50 x 6,9	1,0
	cw	40 x 5,5	1,0
	cyrk	20 x 2,8	1,0
82-34	zw	50 x 6,9	4,4
	cw	40 x 5,5	4,4
	cyrk	20 x 2,8	4,4
34-T6	zw	50 x 6,9	1,0
	cw	40 x 5,5	1,0
	cyrk	20 x 2,8	1,0
T6-35	zw	40 x 5,5	1,9
	cw	32 x 4,4	1,9
	cyrk	20 x 2,8	1,9
T6-36	zw	63 x 8,6	11,8
	cw	50 x 6,9	11,8
	cyrk	25 x 3,5	11,8
36-37	zw	63 x 8,6	5,1
	cw	50 x 6,9	5,1
	cyrk	25 x 3,5	5,1
37-38	zw	63 x 8,6	1,0
	cw	50 x 6,9	1,0
	cyrk	25 x 3,5	1,0
38-39	zw	63 x 8,6	1,2
	cw	50 x 6,9	1,2
	cyrk	25 x 3,5	1,2
39-27	zw	63 x 8,6	34,1
	cw	50 x 6,9	34,1
	cyrk	25 x 3,5	34,1
27-26	zw	63 x 8,6	7,0
	cw	50 x 6,9	7,0
	cyrk	32 x 4,4	7,0
26-25	zw	63 x 8,6	1,5
	cw	50 x 6,9	1,5
	cyrk	32 x 4,4	1,5
25-24	zw	63 x 8,6	5,1
	cw	63 x 8,6	5,1
	cyrk	32 x 4,4	5,1
24-23	zw	63 x 8,6	6,3
	cw	50 x 6,9	6,3
	cyrk	32 x 4,4	6,3
23-T4	zw	63 x 8,6	2,2
	cw	63 x 8,6	2,2
	cyrk	32 x 4,4	2,2

285,3

NR DZIAŁKI - odcinki pomiędzy odejściem pionów		DN	Dł. [m]
50-51	zw	40 x 5,5	3,0
	cw	40 x 5,5	3,0
	cyrk	20 x 2,8	3,0
51-41	zw	50 x 6,9	2,4
	cw	40 x 5,5	2,4
	cyrk	20 x 2,8	2,4
41-42	zw	50 x 6,9	8,6
	cw	40 x 5,5	8,6
	cyrk	20 x 2,8	8,6
42-44	zw	50 x 6,9	5,5
	cw	40 x 5,5	5,5
	cyrk	20 x 2,8	5,5
44-T7	zw	50 x 6,9	1,5
	cw	50 x 6,9	1,5
	cyrk	20 x 2,8	1,5
T7-45	zw	40 x 5,5	4,9
	cw	32 x 4,4	4,9
	cyrk	20 x 2,8	4,9
45-87	zw	40 x 5,5	1,0
	cw	32 x 4,4	1,0
	cyrk	20 x 2,8	1,0
T7-43	zw	63 x 8,6	2,2
	cw	50 x 6,9	2,2
	cyrk	25 x 3,5	2,2
43-14	zw	63 x 8,6	10,6
	cw	50 x 6,9	10,6
	cyrk	25 x 3,5	10,6
14-80	zw	63 x 8,6	6,6
	cw	50 x 6,9	6,6
	cyrk	25 x 3,5	6,6
80-79	zw	63 x 8,6	4,6
	cw	50 x 6,9	4,6
	cyrk	25 x 3,5	4,6
79-78	zw	63 x 8,6	2,0
	cw	50 x 6,9	2,0
	cyrk	25 x 3,5	2,0
78-77	zw	63 x 8,6	11,1
	cw	63 x 8,6	11,1
	cyrk	32 x 4,4	11,1
77-75	zw	63 x 8,6	30,5
	cw	63 x 8,6	30,5
	cyrk	32 x 4,4	30,5
75-76	zw	63 x 8,6	1,0
	cw	63 x 8,6	1,0
	cyrk	32 x 4,4	1,0
76-74	zw	63 x 8,6	2,2
	cw	63 x 8,6	2,2
	cyrk	32 x 4,4	2,2
74-73	zw	63 x 8,6	4,8
	cw	63 x 8,6	4,8
	cyrk	32 x 4,4	4,8
73-72	zw	63 x 8,6	1,2
	cw	63 x 8,6	1,2
	cyrk	32 x 4,4	1,2
72-T3	zw	63 x 8,6	0,6
	cw	63 x 8,6	0,6
	cyrk	32 x 4,4	0,6

312,9

NR DZIAŁKI - odcinki pomiędzy odejściem pionów		DN	Dł. [m]
48-49	zw	32 x 4,4	2,5
	cw	32 x 4,4	2,5
	cyrk	20 x 2,8	2,5
49-92	zw	50 x 6,9	5,8
	cw	40 x 5,5	5,8
	cyrk	20 x 2,8	5,8
92-52	zw	50 x 6,9	7,2
	cw	40 x 5,5	7,2
	cyrk	20 x 2,8	7,2
52-55	zw	50 x 6,9	13,3
	cw	50 x 6,9	13,3
	cyrk	20 x 2,8	13,3
55-57	zw	63 x 8,6	5,1
	cw	50 x 6,9	5,1
	cyrk	20 x 2,8	5,1
57-58	zw	63 x 8,6	5,9
	cw	50 x 6,9	5,9
	cyrk	25 x 3,5	5,9
58-59	zw	63 x 8,6	3,4
	cw	50 x 6,9	3,4
	cyrk	25 x 3,5	3,4
59-60	zw	63 x 8,6	7,6
	cw	50 x 6,9	7,6
	cyrk	25 x 3,5	7,6
60-T8	zw	63 x 8,6	10,8
	cw	50 x 6,9	10,8
	cyrk	25 x 3,5	10,8
T8-62	zw	40 x 5,5	1,0
	cw	32 x 4,4	1,0
	cyrk	20 x 2,8	1,0
T-63	zw	63 x 8,6	1,0
	cw	50 x 6,9	1,0
	cyrk	25 x 3,5	1,0
63-64	zw	63 x 8,6	3,4
	cw	63 x 8,6	3,4
	cyrk	25 x 3,5	3,4
64-90	zw	63 x 8,6	3,3
	cw	63 x 8,6	3,3
	cyrk	25 x 3,5	3,3
90-65	zw	63 x 8,6	4,3
	cw	63 x 8,6	4,3
	cyrk	32 x 4,4	4,3
65-66	zw	63 x 8,6	2,0
	cw	63 x 8,6	2,0
	cyrk	32 x 4,4	2,0
66-91	zw	63 x 8,6	3,0
	cw	63 x 8,6	3,0
	cyrk	32 x 4,4	3,0
91-67	zw	63 x 8,6	3,1
	cw	63 x 8,6	3,1
	cyrk	32 x 4,4	3,1
67-68	zw	63 x 8,6	3,8
	cw	63 x 8,6	3,8
	cyrk	32 x 4,4	3,8
68-T2	zw	63 x 8,6	0,5
	cw	63 x 8,6	0,5
	cyrk	32 x 4,4	0,5

261,0

Zestawienie podejść pod pion

NR DZIAŁKI - podejście pod pion		DN	Dł. [m]	NR DZIAŁKI - podejście pod pion		DN	Dł. [m]
1	zw	25 x 3,5	3,0	20	zw	40 x 5,5	0,7
	cw	25 x 3,5	3,0		cw	32 x 4,4	0,7
	cyrk	20 x 2,8	3,0		cyrk	20 x 2,8	0,7
2	zw	25 x 3,5	1,9	22	zw	40 x 5,5	5,2
	cw	25 x 3,5	1,9		cw	32 x 4,4	5,2
	cyrk	20 x 2,8	1,9		cyrk	20 x 2,8	5,2
3	zw	40 x 5,5	1,0	23	zw	40 x 5,5	0,9
	cw	32 x 4,4	1,0		cw	32 x 4,4	0,9
	cyrk	20 x 2,8	1,0		cyrk	20 x 2,8	0,9
4	zw	40 x 5,5	1,0	24	zw	32 x 4,4	2,0
	cw	32 x 4,4	1,0		cw	32 x 4,4	2,0
	cyrk	20 x 2,8	1,0		cyrk	20 x 2,8	2,0
5	zw	32 x 4,4	1,8	25	zw	40 x 5,5	1,0
	cw	32 x 4,4	1,8		cw	32 x 4,4	1,0
	cyrk	20 x 2,8	1,8		cyrk	20 x 2,8	1,0
6	zw	40 x 5,5	1,0	26	zw	40 x 5,5	1,0
	cw	32 x 4,4	1,0		cw	32 x 4,4	1,0
	cyrk	20 x 2,8	1,0		cyrk	20 x 2,8	1,0
7	zw	32 x 4,4	2,3	27	zw	25 x 3,5	1,0
	cw	32 x 4,4	2,3		cw	25 x 3,5	1,0
	cyrk	20 x 2,8	2,3		cyrk	20 x 2,8	1,0
8	zw	25 x 3,5	2,1	28	zw	40 x 5,5	1,0
	cw	25 x 3,5	2,1		cw	32 x 4,4	1,0
	cyrk	20 x 2,8	2,1		cyrk	20 x 2,8	1,0
9	zw	40 x 5,5	2,0	29	zw	40 x 5,5	9,0
	cw	32 x 4,4	2,0		cw	32 x 4,4	9,0
	cyrk	20 x 2,8	2,0		cyrk	20 x 2,8	9,0
10	zw	32 x 4,4	2,1	30	zw	25 x 3,5	1,1
	cw	32 x 4,4	2,1		cw	25 x 3,5	1,1
	cyrk	20 x 2,8	2,1		cyrk	20 x 2,8	1,1
11	zw	40 x 5,5	0,7	31	zw	40 x 5,5	2,0
	cw	32 x 4,4	0,7		cw	32 x 4,4	2,0
	cyrk	20 x 2,8	0,7		cyrk	20 x 2,8	2,0
13	zw	25 x 3,5	5,8	32	zw	40 x 5,5	1,9
	cw	25 x 3,5	5,8		cw	32 x 4,4	1,9
	cyrk	20 x 2,8	5,8		cyrk	20 x 2,8	1,9
14	zw	40 x 5,5	3,3	33	zw	25 x 3,5	1,1
	cw	32 x 4,4	3,3		cw	25 x 3,5	1,1
	cyrk	20 x 2,8	3,3		cyrk	20 x 2,8	1,1
15	zw	40 x 5,5	0,7	34	zw	40 x 5,5	2,0
	cw	32 x 4,4	0,7		cw	32 x 4,4	2,0
	cyrk	20 x 2,8	0,7		cyrk	20 x 2,8	2,0
16	zw	40 x 5,5	0,8	35	zw	40 x 5,5	1,5
	cw	32 x 4,4	0,8		cw	32 x 4,4	1,5
	cyrk	20 x 2,8	0,8		cyrk	20 x 2,8	1,5
17	zw	25 x 3,5	3,2	36	zw	25 x 3,5	1,2
	cw	25 x 3,5	3,2		cw	25 x 3,5	1,2
	cyrk	20 x 2,8	3,2		cyrk	20 x 2,8	1,2
18	zw	40 x 5,5	3,0	37	zw	40 x 5,5	0,8
	cw	32 x 4,4	3,0		cw	32 x 4,4	0,8
	cyrk	20 x 2,8	3,0		cyrk	20 x 2,8	0,8
19	zw	25 x 3,5	12,4	38	zw	25 x 3,5	1,1
	cw	25 x 3,5	12,4		cw	25 x 3,5	1,1
	cyrk	20 x 2,8	12,4		cyrk	20 x 2,8	1,1

Zestawienie podejść pod piony

39	zw	40 x 5,5	1,0	62	zw	40 x 5,5	1,3
	cw	32 x 4,4	1,0		cw	32 x 4,4	1,3
	cyrk	20 x 2,8	1,0		cyrk	20 x 2,8	1,3
40	zw	40 x 5,5	3,1	63	zw	40 x 5,5	1,5
	cw	32 x 4,4	3,1		cw	32 x 4,4	1,5
	cyrk	20 x 2,8	3,1		cyrk	20 x 2,8	1,5
41	zw	40 x 5,5	1,2	64	zw	25 x 3,5	2,6
	cw	32 x 4,4	1,2		cw	25 x 3,5	2,6
	cyrk	20 x 2,8	1,2		cyrk	20 x 2,8	2,6
42	zw	25 x 3,5	2,3	65	zw	40 x 5,5	1,3
	cw	25 x 3,5	2,3		cw	32 x 4,4	1,3
	cyrk	20 x 2,8	2,3		cyrk	20 x 2,8	1,3
43	zw	40 x 5,5	1,0	66	zw	40 x 5,5	1,6
	cw	32 x 4,4	1,0		cw	32 x 4,4	1,6
	cyrk	20 x 2,8	1,0		cyrk	20 x 2,8	1,6
44	zw	40 x 5,5	4,0	67	zw	25 x 3,5	3,1
	cw	32 x 4,4	4,0		cw	25 x 3,5	3,1
	cyrk	20 x 2,8	4,0		cyrk	20 x 2,8	3,1
45	zw	25 x 3,5	2,4	68	zw	40 x 5,5	1,3
	cw	25 x 3,5	2,4		cw	32 x 4,4	1,3
	cyrk	20 x 2,8	2,4		cyrk	20 x 2,8	1,3
46	zw	40 x 5,5	8,5	69	zw	40 x 5,5	2,2
	cw	32 x 4,4	8,5		cw	32 x 4,4	2,2
	cyrk	20 x 2,8	8,5		cyrk	20 x 2,8	2,2
47	zw	25 x 3,5	7,1	70	zw	25 x 3,5	1,1
	cw	25 x 3,5	7,1		cw	25 x 3,5	4,7
	cyrk	20 x 2,8	7,1		cyrk	20 x 2,8	4,7
48	zw	32 x 4,4	1,0	71	zw	25 x 3,5	8,2
	cw	25 x 3,5	1,0		cw	25 x 3,5	8,2
	cyrk	20 x 2,8	1,0		cyrk	20 x 2,8	8,2
49	zw	40 x 5,5	2,2	72	zw	40 x 5,5	1,4
	cw	32 x 4,4	2,2		cw	32 x 4,4	1,4
	cyrk	20 x 2,8	2,2		cyrk	20 x 2,8	1,4
50	zw	32 x 4,4	1,2	73	zw	25 x 3,5	1,5
	cw	32 x 4,4	1,2		cw	25 x 3,5	1,5
	cyrk	20 x 2,8	1,2		cyrk	20 x 2,8	1,5
51	zw	32 x 4,4	1,2	74	zw	40 x 5,5	1,3
	cw	32 x 4,4	1,2		cw	32 x 4,4	1,3
	cyrk	20 x 2,8	1,2		cyrk	20 x 2,8	1,3
52	zw	50 x 6,9	2,4	75	zw	25 x 3,5	2,6
	cw	40 x 5,5	2,4		cw	25 x 3,5	2,6
	cyrk	20 x 2,8	2,4		cyrk	20 x 2,8	2,6
55	zw	50 x 6,9	2,9	76	zw	40 x 5,5	1,4
	cw	40 x 5,5	2,9		cw	32 x 4,4	1,4
	cyrk	20 x 2,8	2,9		cyrk	20 x 2,8	1,4
57	zw	32 x 4,4	1,6	77	zw	25 x 3,5	1,2
	cw	25 x 3,5	1,6		cw	25 x 3,5	1,2
	cyrk	20 x 2,8	1,6		cyrk	20 x 2,8	1,2
58	zw	40 x 5,5	2,5	78	zw	40 x 5,5	3,6
	cw	32 x 4,4	2,5		cw	32 x 4,4	3,6
	cyrk	20 x 2,8	2,5		cyrk	20 x 2,8	3,6
59	zw	32 x 4,4	1,2	79	zw	40 x 5,5	3,8
	cw	25 x 3,5	1,2		cw	32 x 4,4	3,8
	cyrk	20 x 2,8	1,2		cyrk	20 x 2,8	3,8
60	zw	25 x 3,5	2,9	80	zw	32 x 4,4	5,4
	cw	25 x 3,5	2,9		cw	32 x 4,4	5,4
	cyrk	20 x 2,8	2,9		cyrk	20 x 2,8	5,4
61	zw	25 x 3,5	7,4	81	zw	25 x 3,5	1,0
	cw	25 x 3,5	7,4		cw	25 x 3,5	1,0
	cyrk	20 x 2,8	7,4		cyrk	20 x 2,8	1,0

Zestawienie podejść pod piony

82	zw	25 x 3,5	1,0
	cw	25 x 3,5	1,0
	cyrk	20 x 2,8	1,0
84	zw	32 x 4,4	2,3
	cw	32 x 4,4	2,3
	cyrk	20 x 2,8	2,3
85	zw	25 x 3,5	1,9
	cw	25 x 3,5	1,9
	cyrk	20 x 2,8	1,9
87	zw	25 x 3,5	2,1
	cw	25 x 3,5	2,1
	cyrk	20 x 2,8	2,1
90	zw	25 x 3,5	2,5
	cw	25 x 3,5	2,5
	cyrk	20 x 2,8	2,5
91	zw	25 x 3,5	3,1
	cw	25 x 3,5	3,1
	cyrk	20 x 2,8	3,1
92	zw	32 x 4,4	1,1
	cw	25 x 3,5	1,1
	cyrk	20 x 2,8	1,1

Zestawienie zaworów według pionów oraz zawory na instalacji

NR DZIAŁKI - podejście pod pion		DN	Zawór odcinający	Termostatyczny zawór regulacyjny
1	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
2	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
3	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
4	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
5	zw	32 x 4,4	DN25	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
6	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
7	zw	32 x 4,4	DN25	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
8	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
9	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
10	zw	32 x 4,4	DN25	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
11	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
13	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
14	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
15	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
16	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
17	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
18	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
19	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
20	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
22	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
23	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
24	zw	32 x 4,4	DN25	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15

Zestawienie zaworów według pionów oraz zawory na instalacji

25	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
26	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
27	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
28	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
29	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
30	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
31	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
32	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
33	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
34	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
35	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
36	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
37	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
38	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
39	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
40	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
41	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
42	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
43	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
44	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
45	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
46	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
47	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
48	zw	32 x 4,4	DN25	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15

Zestawienie zaworów według pionów oraz zawory na instalacji

49	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
50	zw	32 x 4,4	DN25	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
51	zw	32 x 4,4	DN25	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
52	zw	50 x 6,9	DN40	-
	cw	40 x 5,5	DN32	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
53	zw	32 x 4,4	-	-
	cw	25 x 3,5	-	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
54	zw	32 x 4,4	-	-
	cw	25 x 3,5	-	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
55	zw	50 x 6,9	DN40	-
	cw	40 x 5,5	DN32	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
57	zw	32 x 4,4	DN25	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
58	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
59	zw	32 x 4,4	DN25	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
60	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
61	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
62	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
63	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
64	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
65	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
66	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
67	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
68	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
69	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
70	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
71	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
72	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
73	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15

Zestawienie zaworów według pionów oraz zawory na instalacji

74	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
75	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
76	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
77	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
78	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
79	zw	40 x 5,5	DN32	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
80	zw	32 x 4,4	DN25	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
81	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
82	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
84	zw	32 x 4,4	DN25	-
	cw	32 x 4,4	DN25	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
85	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
87	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
90	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
91	zw	25 x 3,5	DN20	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15
92	zw	32 x 4,4	DN25	-
	cw	25 x 3,5	DN20	-
	cyrk	20 x 2,8	-	DN15

Zestawienie zaworów według pionów oraz zawory na instalacji

Zawory pod pionami	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40
Zawór odcinający	0	62	60	42	2
Termostatyczny zawór regulacyjny	85	0	0	0	0

Pozostałe zawory odcinające na działkach	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN 50	Dn65	Dn80
17-T5			1			2		
85-T4			1			2		
23-T4			1			2		
34-T6	1			1	1			
T6-35	1			1	1			
22-T3				1		1	1	
73-72			1			2		
44-T7	1				2			
T7-45	1		1	1				
T3-T2					1	1	1	
68-T2			1			2		
60-T8		1			1	1		

DZIAŁKI	DN	Dł. [m]
Pętla	80	290,30
Podejścia	50	30,80



Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu SzG_2023-05-15_Poznań_Naramowicka

ID projektu

Data 15-05-2023

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
1		Bezdzławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności	
1.1	1	Stratos PICO-Z 25/0,5-8 Numer pozycji : 4255435	PG1

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon
Telefaks
Klient

Osoba kontaktowa
E-mail
Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu SzG_2023-05-15_Poznań_Naramowicka

ID projektu

Data 15-05-2023

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
------	-------	-------	----

1		Bezdzławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności	
1.1	1	Stratos PICO-Z 25/0,5-8	PG1

Ta pompa cyrkulacyjna jest przeznaczona tylko do wody użytkowej. Niewymagająca konserwacji pompa cyrkulacyjna do ciepłej wody użytkowej (wersja bezdzławnicowa) z przyłączem gwintowanym, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, wykonanym w technologii ECM, oraz z wbudowaną elektroniczną regulacją wydajności do bezstopniowej regulacji różnicy ciśnień. Najwyższa sprawność i wysoki moment rozruchowy, z automatyczną funkcją deblokady. Możliwość zastosowania do wszystkich instalacji ciepłej wody użytkowej (+2 °C ... +95°C).

Rodzaje regulacji:

- T-const. do trybu sterowania według temperatury
- Δ p-c (regulacja wg stałej różnicy ciśnień)
- Stała prędkość obrotowa (n-const.)

Funkcje:

- Wykrywanie dezynfekcji termicznej zbiornika ciepłej wody użytkowej
- Wyświetlenie sygnalizacji awarii / ostrzeżeń wraz z opisem i kodem błędów w formie tekstowej
- Funkcja automatycznego odpowietrzania komory wirnika
- Funkcja ręcznego restartu z dodatkowym odblokowaniem pompy w razie potrzeby
- Blokada klawiszy
- Funkcja do zerowania licznika elektrycznego lub do przywracania ustawień fabrycznych
- Automatyczna funkcja deblokady i wbudowane zabezpieczenie silnika

Wskazanie:

- Rodzaj regulacji
- Wartość zadana
- Przepływ
- Wysokość podnoszenia
- Prędkość obrotowa
- Temperatura
- Pobór mocy
- Zużycie prądu
- Czynniki wywierające aktywny wpływ (np. dezynfekcja termiczna, odpowietrzanie)

Wersja:

- Graficzny wyświetlacz kolorowy z obsługą poprzez moduł obsługi ręcznej za pomocą jednego przycisku
- Gniazdo modułów komunikacyjnych Wilo jako interfejs np. Bluetooth
- Odczytywanie i ustawianie danych eksploatacyjnych oraz np. sporządzanie protokołu z uruchomienia za pośrednictwem interfejsu Bluetooth (jako wyposażenie dodatkowe) przy użyciu aplikacji Wilo-Assistant
- Minimalne zużycie tylko 3 W
- Standardowo z pokrywą izolacji termicznej

Opcjonalne wyposażenie dodatkowe:

- Moduł BT Wilo-Smart Connect do połączenia Bluetooth z mobilnymi urządzeniami końcowymi za pośrednictwem aplikacji Wilo-Assistant

Dane eksploatacyjne

Przetłaczane medium: Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy: 20,00 °C
Przepływ: 2,33 m³/h
Wysokość podnoszenia: 3,84 m
Maks. temperatura przetłaczanej cieczy: 95 °C
Min. temperatura przetłaczanej cieczy: 2 °C
Temperatura otoczenia min.: -10 °C
Maks. temperatura otoczenia: 40 °C
Zakres temperatury przy zastosowaniu w systemach cyrkulacyjnych ciepłej wody użytkowej przy

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Telefaks

Klient

Osoba kontaktowa

E-mail

Telefon

Tekst ofertowy

Nazwa projektu SzG_2023-05-15_Poznań_Naramowicka

ID projektu

Data 15-05-2023

Poz.	Licz.	Nazwa	PG
------	-------	-------	----

temperaturach otoczenia +40 °C w pracy krótkotrwa łąj 4 h :
Zakres temperatury w temperaturze otoczenia maks. +40 °C: +2...+70
Maks. ciśnienie robocze: 10 bar
Max. dozwolona twardość całkowita w systemach cyrkulacyjnych ciepłej wody użytkowej: 3,57 mmol/l (20 °dH)

Dane silnika

Generowanie zakłóceń: EN 61000-6-3
Odporność na zakłócenia: EN 61000-6-2
Przyłącze sieciowe: 1~230V/50 Hz
Pobór mocy: 75 W
Prędkość obrotowa maks.: 4800 1/min
Prąd znamionowy: 0,7 A
Stopień ochrony silnika: IPX4D
Dławik przewodu: 1 x PG11

Materiały

Korpus pompy: 1.4409
Wirnik: PPO-GF30
Wał: Spiek ceramiczny
Materiał łożysk: Grafit

Wymiary montażowe

Przyłącze po stronie ssawnej: G 1½ , PN 10
Przyłącze po stronie tłocznej: G 1½ , PN 10
Długość montażowa: 180 mm

Informacje na temat umiejscowienia zamówień

Produkt: Wilo
Nazwa produktu: Stratos PICO-Z 25/0,5-8
Masa netto ok.: 1,99 kg
Numer artykułu: 4255435

Dane techniczne

Bezławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności Stratos PICO-Z 25/0,5-8

Nazwa projektu

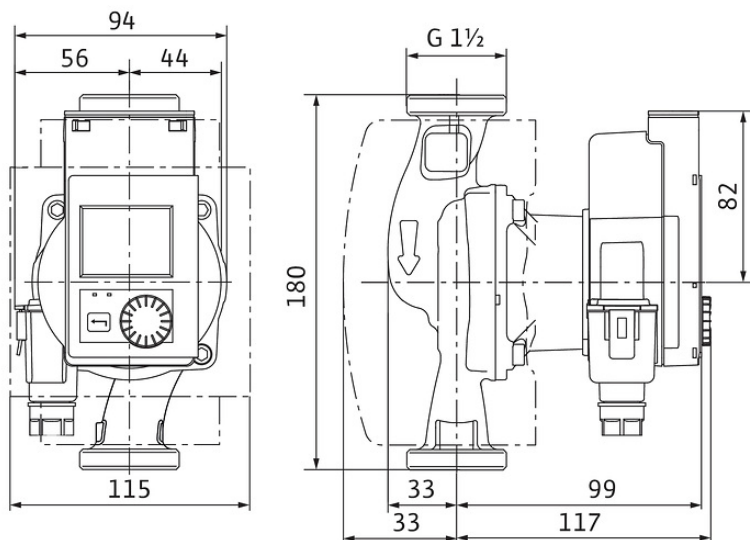
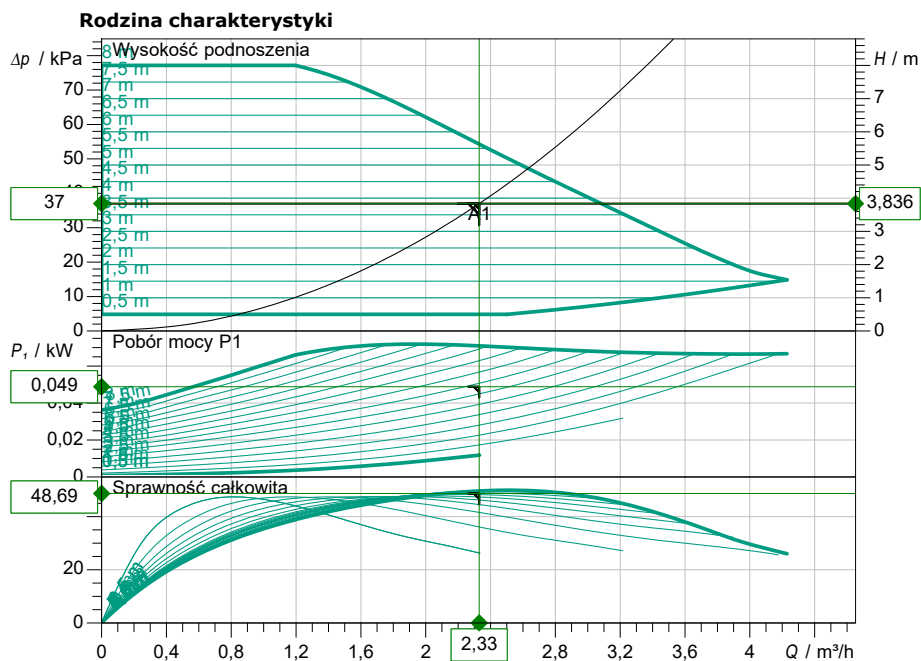
SzG_2023-05-15_Poznań_Naramowicka

ID projektu

Miejsce montażu

Numer pozycji klienta

Data 15-05-2023



Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Przepływ	2,33 m ³ /h
Wysokość pod.	3,84 m
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	20,00 °C
Gęstość	983,20 kg/m ³
Lepkość kinematyczna	0,47 mm ² /s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Przepływ	2,33 m ³ /h
Wysokość pod.	3,84 m
Pobór mocy P1	0,05 kW

Dane o produkcie

Bezławnicowa pompa premium o najwyższej sprawności
Stratos PICO-Z 25/0,5-8

Tryb pracy	dp-c
Maksymalne ciśnienie robocze	1000 kPa
Temperatura przetłaczanej cieczy	2 °C ... +95 °C
Max. temp otoczenia	40 °C
Minimalna wysokość dopływu przy 50 / 95 / 110°C	/ /
Max. permitted total hardness in potable water circulation systems	3,57 mmol/l (20 °dH)

Dane silnika

Przyłącze sieciowe	1~ 230 V / 50 Hz
Dopuszczalna tolerancja napięcia	+/-10 %
Max. prędkość obrotowa	
Moc nominalna P2	0,06 kW
Pobór mocy P1	0,07 kW
Pobór prądu	0,7 A
Stopień ochrony	IPX4D
Klasa izolacji	F
Zabezpieczenie silnika	zintegrowany

Wymiary przyłączeniowe

Przyłącze po stronie ssawnej	G 1½, PN 10
Przyłącze po stronie tłocznej	G 1½, PN 10
Długość zabudowy pompy	

Materiały

Korpus pompy	1.4409
Wirnik	PPO-GF30
Wał	Spiek ceramiczny
Materiał łożysk	Grafit

Informacje dot. zamawiania

Masa netto ok.	2 kg
Numer pozycji	4255435