

PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

TEMAT: • PRZYŁĄCZE •
KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ

ADRES: KOLONIA LESZNOWOLA
ul. LOK. od FABRYCZNEJ
qm. LESZNOWOLA
DZ.BW. - 52.

INWESTOR: TERESA, JERZY KOPEĆ

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- ZLECENIE INWESTORA
- WARUNKI TECHNICZNE
- OBOWIAZUJĄCE NORMY I PRZEPISY

JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
SANIBUD - BIS 05-509 NOWA IWICZNA, ul. ZIMOWA 15/33			
LESZNOWOLA	DATA: 02. 2012.	Imię i Nazwisko-uprawnienia	Podpis
PROJEKTANT:		inż. Andrzej Czekalski - upr.bud. 95/83	PROJEKTANT <i>Andrzej Czekalski</i> inż. Andrzej Czekalski nr upr. 95/83 SPECJALNOŚĆ INSTALACYJNO-INŻYNIERYJKA

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

..... PODŁĄCZENIE..... DZ. EW. - 52..... W KOL. LESZNOWOLA.....
..... DO GMINNEJ SIECI KANALIZ. SANITARNEJ.....

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Warunki techniczne wydane przez..... GMINY ZAKŁ. GOSP. KOMUNAL. - LESZNOWOLA..... na wykonanie kanalizacji ciśnieniowej z przyłączami i włączenie do odbiornika ścieków
- Opinia ZUD o trasie projektowanego przewodu tłoczego wraz z przyłączami oraz załącznikiem graficznym
- Mapa geodezyjna, sytuacyjno - wysokościowa do celów projektowania zaktualizowana na trasie projektowanego kanału i przyłączy
- Normy i przepisy budowlane obowiązujące w dacie sporządzenia projektu
- Pomiar własny w terenie

3. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa:

..... PRZYŁĄCZE KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ.....
..... DO DZ. EW. - 52..... W KOLONI LESZNOWOLA.....
.....

- Szczegółowy przebieg projektowanej kanalizacji sanitarnej, ciśnieniowej określono na podkładzie map wysokościowych w skali ...1:100
- Zagłębienie kanału tłoczego przyjęto 1,4 - 1,6 metra, przykrycia rurociągów ziemią w wykopie bez względu na ukształtowanie terenu.
- Trasa kanalizacji ciśnieniowej przebiega w trasie o nawierzchni.....

4. Dane ogólne-przewody, uzbrojenie, technologia

- Kanalizacja sanitarna tłoczna - projektowana z rur

..... ϕ 63 PE 80 (SDR 11) ŁĄCZONE ZGRZEWANIEM ELEKTROOPOROWYM.....
..... UZBROJONA W POMPOWNIĘ PRZYDOMOWĄ „DOLPIT”.....

- Połączenie rur PE dokonywać poprzez zgrzewanie doczołowe. Armaturę kołnierkową łączyć śrubowo, poprzez zgrzewane tuleje kołnierkowe. Rurociągi należy układać na podsypce piaskowej gr. 10,0 cm ze spadkiem i głębokością jak wskazano na profilu podłużnym.

- Przepompownia ścieków

.....POMPOWNIĄ PRZYDOMOWĄ „POLFIT” typ (A).....
.....Z POMPA FLYGT 3068 MP.....

Wyposażenie przepompowni z układem technologicznym według wskazań producenta (patrz załącznik).

Przepompownia ścieków wymaga doprowadzenia energii elektrycznej – wymagane zasilanie trójfazowe 380 V. Zakłada się doprowadzenie energii elektrycznej z instalacji domowej każdej posesji.

5. Rozwiązania kolizyjne

Kable telefoniczne i energetyczne – w miejscach przejścia kanalizacją pod kablami zabezpieczamy kable rurą dwudzielną PCV – AROTA o długości 2 do 4 m – zależnie od szerokości wykonywanego wykopu.

Rurociągi drenarskie – przejście rozkopem z bezzwłocznym połączeniem przerwanego drenowania oraz zabezpieczeniem w miejscu połączenia przed osiadaniem gruntu.

6. Roboty ziemne z posadowieniem rur

Przed rozpoczęciem robót ziemnych służba geodezyjna na zlecenie inwestora lub wykonawcy robót wyznaczy w sposób trwały trasę projektowanej kanalizacji oraz istniejącego uzbrojenia, zgodnie z uzgodnieniami według map projektowych, ewentualnie ZUD.

Wykonawca winien zabezpieczyć oś trasy przewodów aby istniała możliwość ciągłego domiaru sytuacyjnego.

Wykopy pod rurociągi wykonywane będą mechanicznie na odkład, natomiast przy istniejącym zbliżeniu i skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem wykonywane wyłącznie sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności aby ich nie uszkodzić.

Prace ziemne winny być prowadzone zgodnie z wymogami PN-B-10736 „Roboty ziemne, wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych, warunki techniczne wykonania”.

Zgodnie z powyższą normą przed przystąpieniem do robót wykopowych należy:

- ustalić miejsce placu budowy.
- ustalić miejsce składowania humusu oraz urobku.
- ustalić miejsce poboru energii elektrycznej.
- ustalić miejsce odprowadzania wód gruntowych z wykopu.
- ustalić sposób zabezpieczenia wykopu przez zalaniem wodą opadową
- wytyczyć oś wykopu /przewodu/ oraz ustalić repery.
- zabezpieczyć teren wykopu przed wejściem osób trzecich.

Przyjęto, że roboty ziemne zostaną w większości wykonane sprzętem mechanicznym - koparki podsiębierne o pojemności łyżki 0,4m³.
Ściany wykopu należy obustronnie umacniać w miarę postępu robót ziemnych.

Dno wykopu winno być wykonane ze spadkiem podanym w projekcie, pozbawione elementów o ostrych krawędziach. Zaleca się pozostawienie na dnie wykopu warstwy gruntu o grubości 20 cm, a następnie ręczne pogłębienie doprojektowanej rzędnej podłoża.

Wykopy winny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową, odpowiednio wyprofilowanym terenem oraz wysuniętą górną krawędzią obudowy 15cm ponad teren. Podczas prowadzenia robót pod wykopem należy ustawić ławy celownicze, umożliwiające odtworzenie projektowanej osi wykopu oraz kontrolę rzędnej dna. Ławy celownicze należy ustawić około 1m nad powierzchnią terenu w odstępach około 30m.

Przyjęto, że szerokość wykopu będzie wynosiła 1,0 m z poszerzeniem w miejscu usytuowania studzien rewizyjnych bądź przepompowni.

Dla umożliwienia komunikacji w pionie należy stosować drabiny do wejścia /zejścia/ z wykopu z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1m od poziomu terenu, w odległościach nie przekraczających 20m.

Wykonując wykopy przy pomocy sprzętu mechanicznego nie wolno dopuścić do przekroczenia projektowanej głębokości wykopu.

Występowanie gruntów gliniastych oraz umiejscowienie kanału w pasie drogowym powoduje konieczność całkowitej wymiany gruntu. Podłoże należy wykonać z piasku lub pospółki pozbawionej kamieni o średnicy powyżej 20mm. Podłoże winno mieć grubość 0,30 m, zagęszczone do 0,95 wg ZMP. Na podłożu należy ułożyć warstwę wyrównawczą /nie zagęszczając/ grubości 0,10 m z wyprofilowaniem stanowiącym łożysko nośne - kąt podparcia co najmniej 90°. Obsypkę wykonać gruntem dowiezionym dokonując zagęszczenia warstwami przy równoległym robieniu dolnych partii umocnienia ścian wykopu w miarę postępu zasypki.

Należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe podbicie gruntu w rejonie tzw. „pach”, aby nie powstały miejsca nie wypełnione zagęszczonym gruntem. Stopień zagęszczenia 1,0 wg ZMP. Rozbiórkę deskowania należy wykonać stopniowo w miarę postępu robót związanych z zasypywaniem. Dopuszcza się użycie do zasypki rodzimego gruntu w przypadku występowania piasku bądź piasku z niewielką domieszką glin. Stopień zagęszczenia zasypki w pasie drogowym 1,0 wg ZMP, poza pasem - 0,85.

Wykopy o ścianach pionowych przy głębokości powyżej 1,0 m należy bezwzględnie umocnić szalunkami.

Wykopy pod kanały winny być wykonywane zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736 oraz PN-EN 1610. Minimalna szerokość wykopu dla kanalizacji przy stałym zagłębieniu 1,50 m i w zależności od średnicy rur wynosi $B = D + 2 \times 30,0$ cm. Natomiast przy zmiennym zagłębieniu kanalizacji jest następująca:

Głębokość wykopu G (m)	Minimalna szerokość wykopu (m)
G < 1,00	Nie jest wymagana
1,00 < G < 1,75	0,80
1,75 < G < 4,00	0,90
G > 4,00	1,00

7. Roboty montażowe

Na dnie wykopu wyrównanym do projektowanego spadku kanału należy ułożyć podsypkę piaskową grubości 20 cm.

Montaż przewodów z PE w temperaturze otoczenia niższej od 0°C jest możliwy, jednakże z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonywać połączenia w temperaturze nie niższej niż 0°C.

Sposób montażu przewodów powinien zapewnić utrzymanie kierunku i spadków zgodnie z dokumentacją.

Opuszczanie i układanie przewodu na dnie wykopu może się odbywać dopiero po przygotowaniu podłoża.

Złącza powinny pozostać odsłonięte do czasu przeprowadzenia próby na szczelność przewodu.

8. Zasypywanie wykopu

Do zasypywania wykopów należy przystąpić po odbiorze rurociągu przez Inspektora Nadzoru.

Obsypkę należy wykonywać warstwami o grubości do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę.

Obsypkę należy prowadzić aż do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości co najmniej 30 cm ponad wierzch rury.

Nie można prowadzić zasypki podczas mrozów zmarzniętym gruntem.

Zasypywany wykop powinien być zagęszczony warstwami co 30 cm, aż do powierzchni terenu.

9. Próby i odbiory

Do odbioru kanalizacji ciśnieniowej należy przedstawić kompletną dokumentację odbiorową (mapy z inwentaryzacją geodezyjną, szkice wykonawcze z pomiarami, protokoły przeprowadzenia prób, atesty materiałowe, itp.).

Próby ciśnieniowe oraz szczelności według:

-PN-81/B-10725, ciśnienie robocze max. 0,6Mpa, ciśnienie próbne 1,0Mpa oraz instrukcji producenta rur dla kanalizacji ciśnieniowej.

Próbie ciśnieniowej należy poddawać odcinek razem z występującymi na nim przyłączami tłocznymi, po odpowiednim ich zaślepieniu, a najlepiej po zamontowaniu zaworu odcinającego wewnątrz przepompowni.

Połączenia, kształtki i armatura powinny być odkryte, natomiast proste odcinki powinny być zasypane i grunt zagęszczony.

10. Zabezpieczenie ruchu

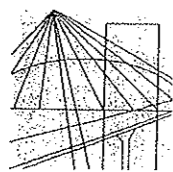
Miejsce wykonywania robót zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami poprzez odpowiednie oznakowanie, ustawienie barier i oświetlenie na okres nocy.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien uzyskać zgodę właściciela drogi na wejście w teren.

UWAGI

1. Całość robót należy wykonać zgodnie z **Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Cz. II**
2. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powiadomi wszystkie jednostki z którymi dokonano uzgodnień o terminie rozpoczęcia i wykonywania prac, a w trakcie prowadzenia robót winien przestrzegać warunków zawartych w uzgodnieniach.

PROJEKTANT
Aracccz
inż. Andrzej Czekański
nr upr. 95183
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 19 maja 2011

Zaświadczenie

Pan *ANDRZEJ JAN CZEKALSKI*

miejsce zamieszkania:

ul. ZIMOWA 15/33, NOWA IWICZNA
05-500 PIASECZNO

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: *MAZ/IS/0590/05*

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 lipca 2011 r.* do dnia: *30 czerwca 2012 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Z-ca PRZEWODNICZĄCEGO

Jerzy K...
mgr inż. Jerzy K...

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.piib.org.pl e-mail: biuro@maz.piib.org.pl
NIP 525-22-58-203, Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

Płock, dnia 10 listopada 1983 r.

Nr ewid. 95/83

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

Na podstawie § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a) b) rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)

Obywatel ANDRZEJ CZEKAŁSKI

inżynier budownictwa

urodzony dnia 6 sierpnia 1946 r. w Łęczycy

o t r z y m u j e

stwierdzenie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji sanitarnych upoważniające do:

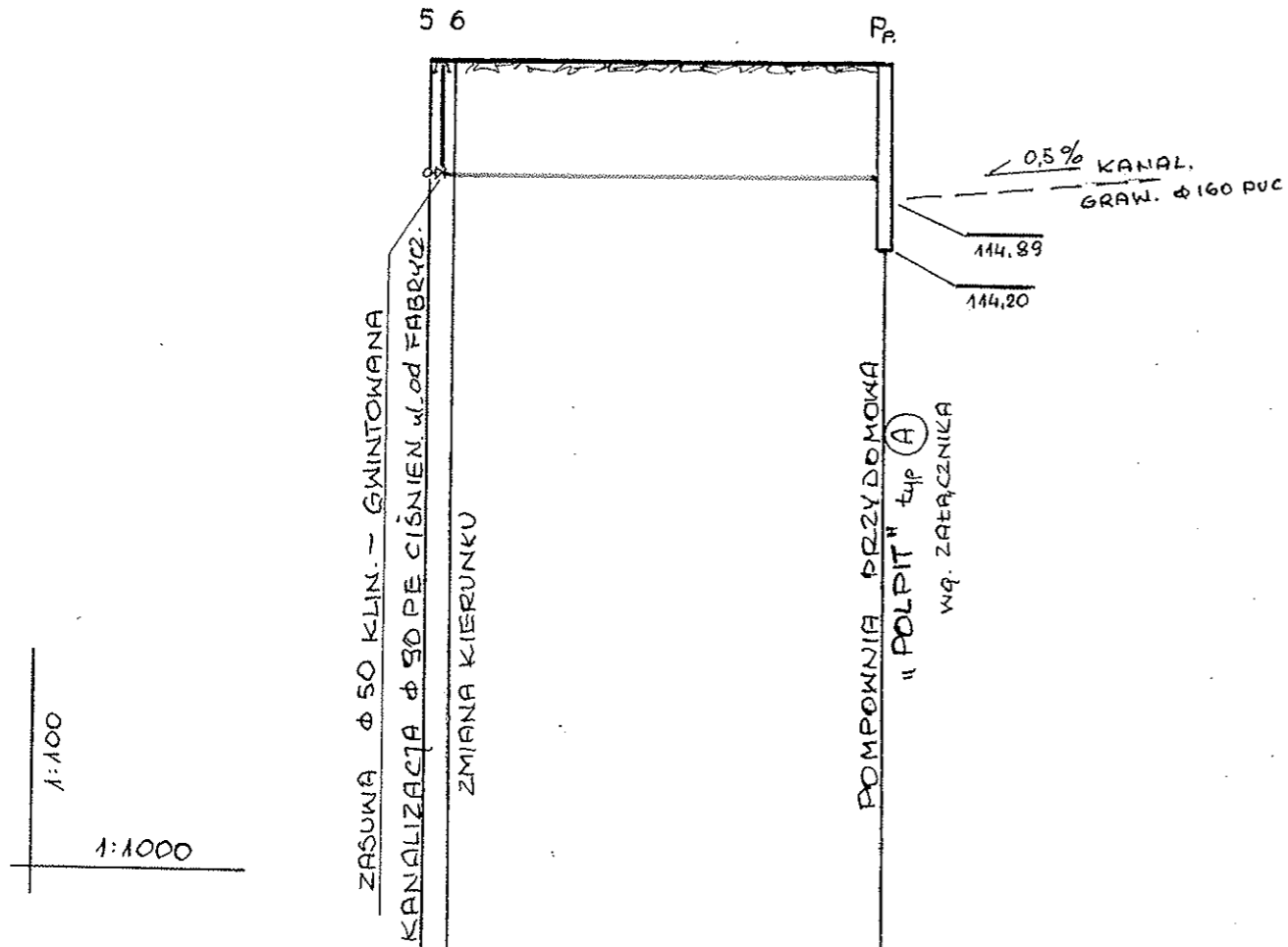
- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych uzbrojenia terenu i instalacji sanitarnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz instalacji sanitarnych.



Z up. WOJEWODY
Z-ca D Y R E K T O R A
d/s Nadzoru Budowlanego

inż. arch. Włodzisław Kozłowski
Z-ca Gł. Archit. Województwa

• PROFIL •
KANALIZACJI CIŚNIENIOWEJ
φ 63 PE 80 (SDR 11)

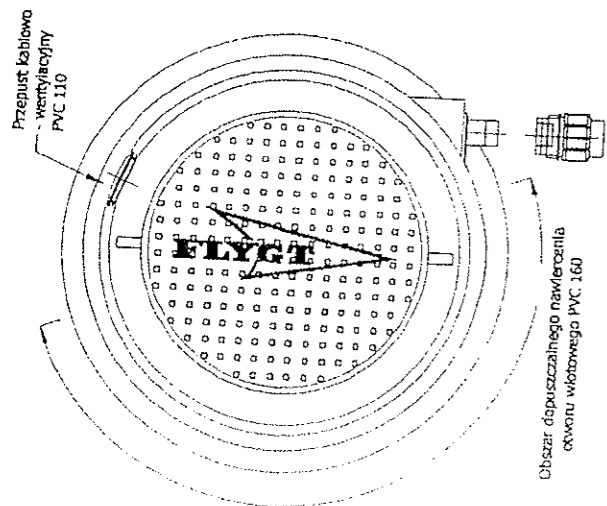
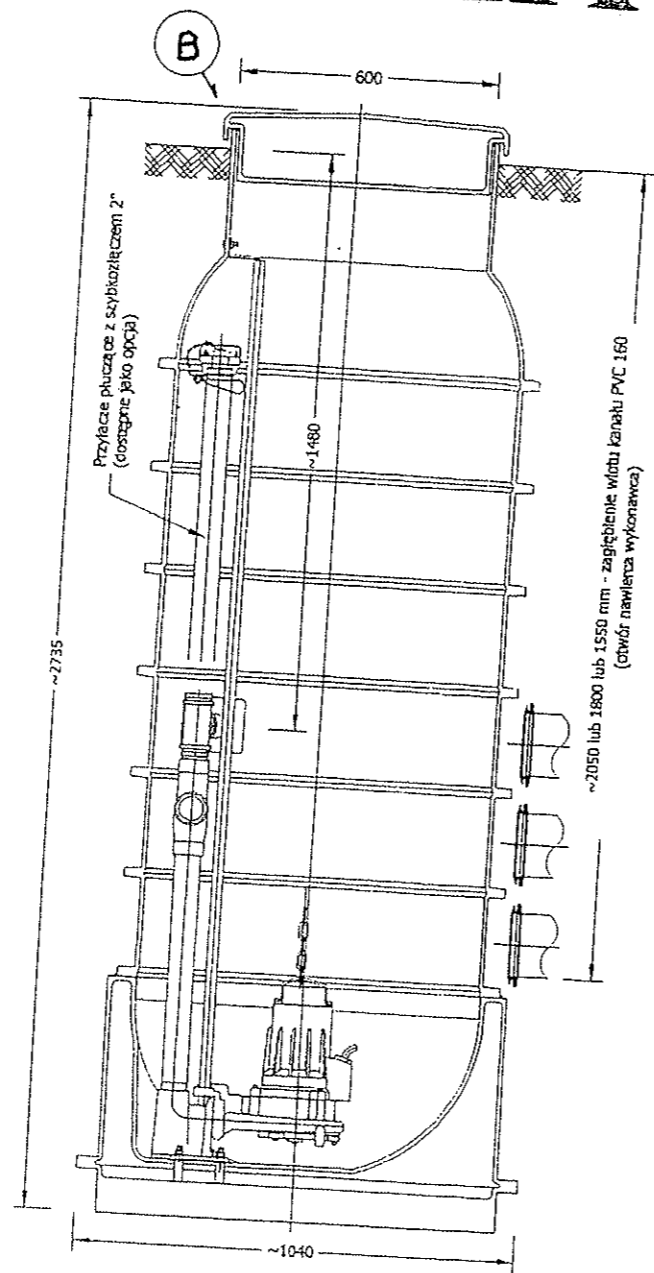
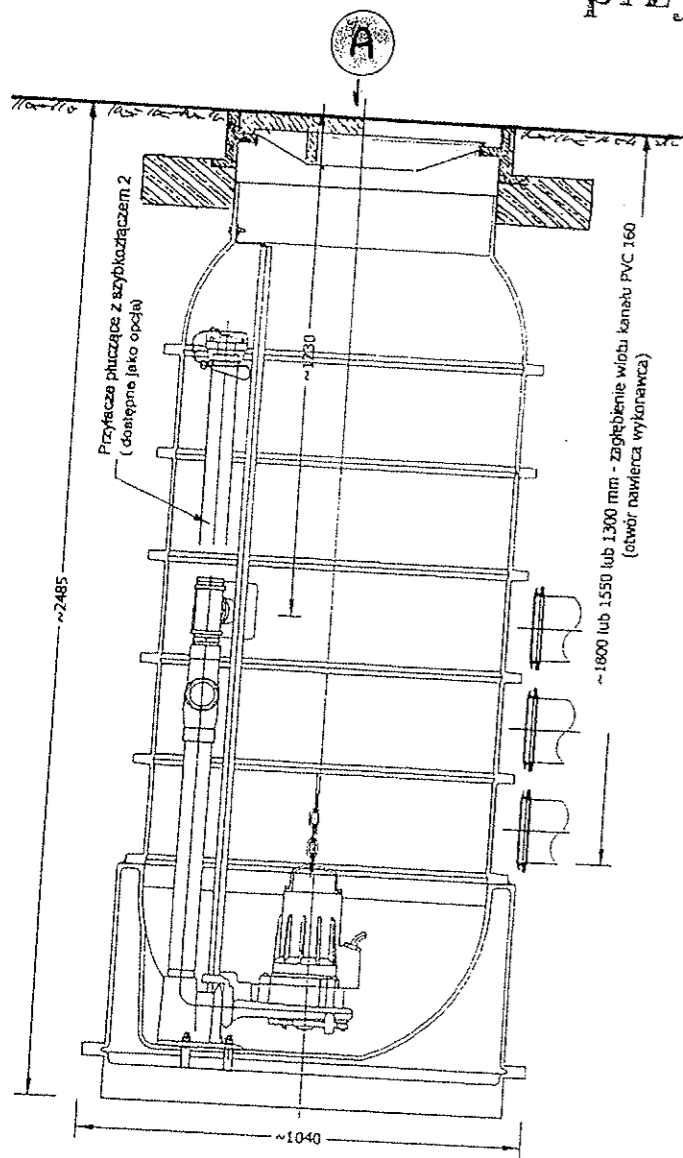


RZĘDNA TERENU	116,80	116,80	116,70
RZĘDNA OSI PRZEWODU	115,30	115,30	115,20
ŚREDNICA, RODZAJ PRZEWODU	φ 63 PE		
ODLEGŁOŚCI	2,5	580	60,5
RODZAJ NAWIERZCHNI	GRUNT RODZIMY - UTWARDZONY -		

PROJEKTANT
Andrzej Czekalski
 inż. Andrzej Czekalski
 nr upr. 55183
 SPECJALNOŚĆ
 INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

FLYGT

Pompownia przydomowa **POLPIT**

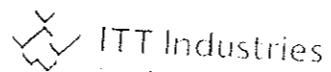


POMPA FLYGT MP 3068 170 HT/212
 PROJEKTANT
Andrzej Czekalski
 inż. Andrzej Czekalski
 nr upr. 95/83
 SPECJALNOŚĆ
 INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

W związku z ciągłym rozwojem technologii ITT Flygt zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian w rozwiązaniach technicznych. Powyższy rysunek stanowi jedynie informację ogólną i nie może być podstawą przygotowania dokumentacji technicznej

ITT Flygt Sp. z o.o.
 02-800 Warszawa-Dawidy
 ul. Warszawska 49
 tel. 0-22 720-48-88-90, fax. 0-22 720-49-00
 www.flygt.pl, eMail: info@flygt.pl

Flygt



Opis pompowni przydomowej – do SIWZ.

Pompownia przydomowa powinna spełniać wymagania normy PN-EN 12050-1 „Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu – Zasady budowy i badania”.

Studzienka powinna zapewniać całkowitą szczelność. Zaleca się, aby była wykonana z polietylenu wysokiej gęstości (PEHD). Studzienka musi być zabezpieczona przed parciem gruntu oraz wyporem wód gruntowych, bez potrzeby stosowania konstrukcji dociążającej. Orurowanie powinno być wykonane ze stali nierdzewnej, a armatura z żeliwa lub staliwa.

W skład armatury powinny wchodzić:

- element sprzęgający z przewodnicami sztywnymi ułatwiającymi montaż i demontaż pompy z poziomu terenu bez konieczności wchodzenia do pompowni,
- zawór zwrotny kulowy przystosowany do pracy w ściekach,
- trójnik do podłączenia nasady płuczącej (czyszczak),
- zawór odcinający wyposażony w klucz umożliwiający sterowanie zaworem z powierzchni terenu.

Studnia pompowni powinna pozwalać na wykonywanie otworu lub otworów wlotowych na różnych poziomach (1,3÷1,8 m). Średnica studni min. 800 mm. Pojemność czynna min. 250 dm³. Przykrycie przewodu tłoczego min. 1200 mm.

Właz studni nieprzejazdowy, ocieplony trwale styropianem. Zamykany na skobel ze stali nierdzewnej.

Zgodnie z normą PN-EN 1671 studzienka powinna posiadać odpowiedni np. półkulisty kształt dna, w celu zapobiegania sedymentacji i tworzenia się złożeń. Powierzchnia tej części studzienki powinna być gładka i pozbawiona elementów mogących utrudniać transport (usuwanie) osadów.

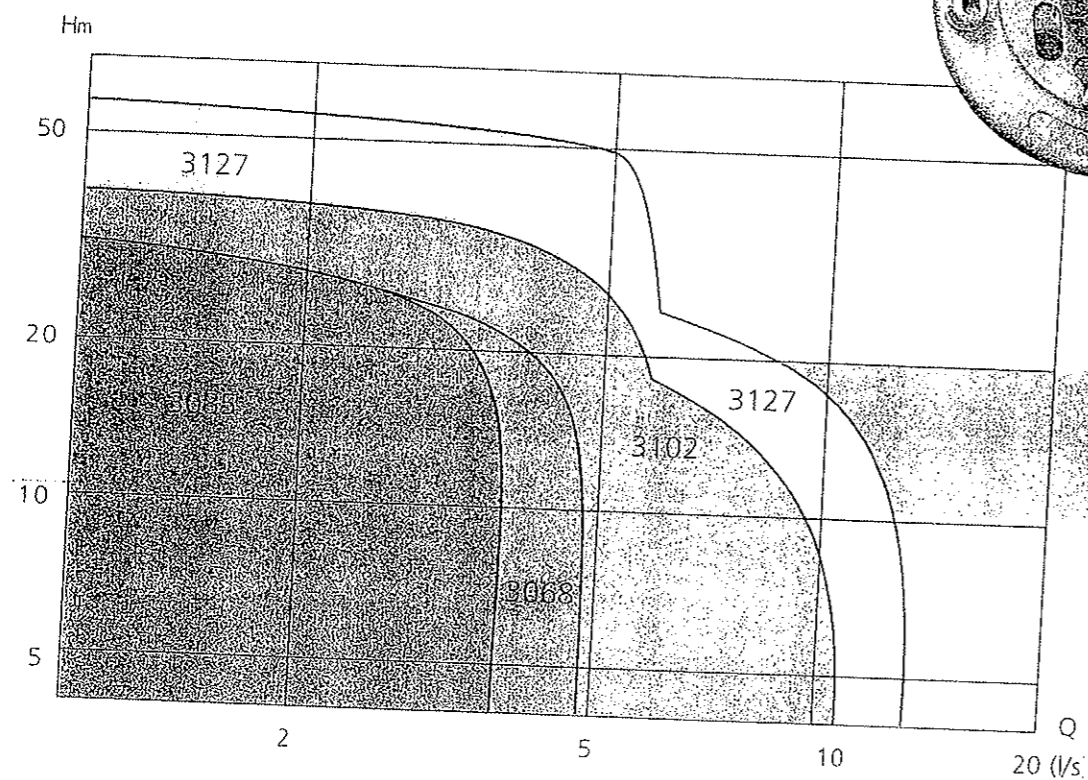
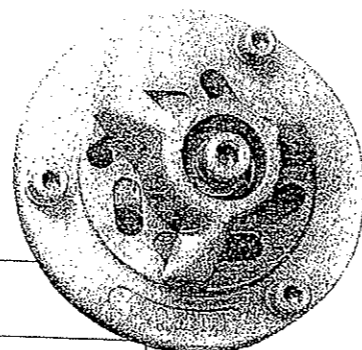
Pompownia powinna być wyposażona w zatapialną pompą wirową z systemem rozdrabniającym, z możliwością podłączenie zaworu płuczącego, dzięki czemu zapobiega tworzeniu się złożeń osadu. Pompa powinna posiadać dwa czołowe uszczelnienia mechaniczne i być przeznaczona do trybu pracy ciągłej S1. Silnik pompy powinien posiadać zabezpieczenia termiczne wbudowane w uzwojenia silnika. Zakre pracy pompy do 4l/s oraz do 25m wysokości podnoszenia.

Pompownia powinna zostać wyposażona w kompletny układ sterowniczo - sygnalizacyjny umożliwiający bezobsługową pracę pompowni i świetlną, widoczną ze wszystkich stron, sygnalizację awarii.

PROJEKTANT
inż. Andrzej Czekański
nr upr. 95/03
SPECJALNOŚĆ
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNA

Katalog produktów

Pompy z wirnikiem rozdrabniającym



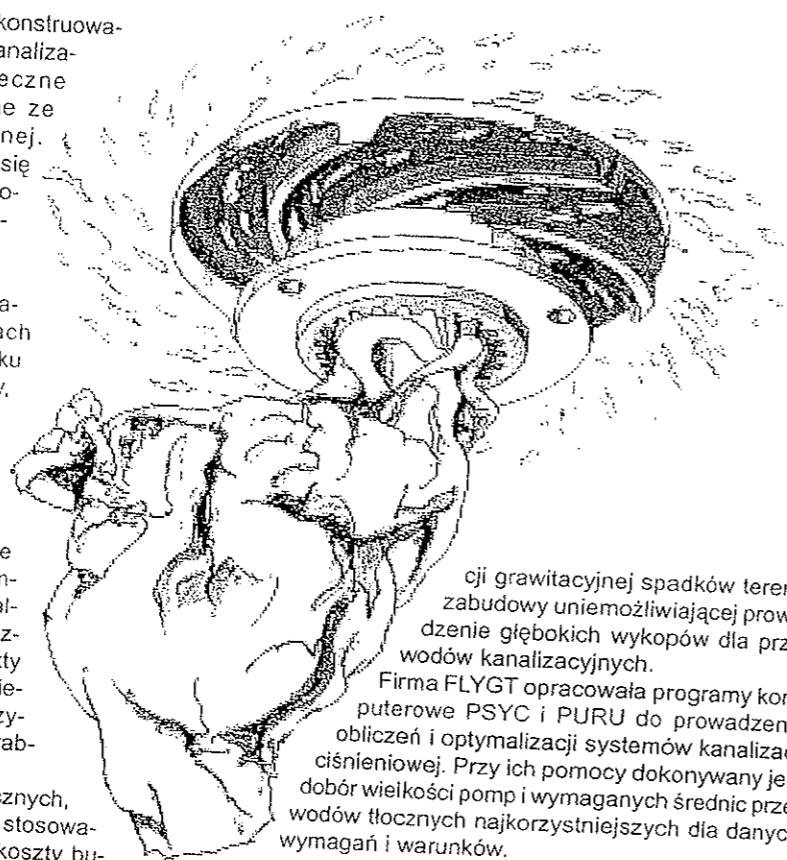
Engineered for life

POMPY Z WIRNIKIEM ROZDRABIAJĄCYM TYPU M

Pompy rozdrabniające typu M zostały skonstruowane specjalnie dla ciśnieniowych sieci kanalizacyjnych. Pompy te posiadają skuteczne urządzenie rozdrabniające wykonane ze stopu chromowego i stali nierdzewnej. Wszystkie zanieczyszczenia znajdujące się w pompowanej cieczy zostają rozdrobnione na elementy o wymiarach nie większych, niż 5x15mm, co umożliwia stosowanie przewodów tłocznych o małych średnicach. Pompy z wirnikiem rozdrabniającym mogą pracować w pompowniach o mniejszych gabarytach niż w przypadku stosowania pomp z innymi typami wirników, zwykle wystarczającą średnicą komory czerpnej pompowni z dwiema pompami jest 1,20m.

Z uwagi na dużą prędkość obrotową silnika oraz mały prześwit wirnika pompy typu M nie powinny być stosowane w instalacjach gdzie mogą wystąpić w pompowanej cieczy znaczne ilości części ścieralnych (np. piasek). Zastosowanie pomp rozdrabniających w takich miejscach jak: punkty zlewnie ścieków dowiezionych, pompownie ścieków deszczowych itp. może powodować przyspieszone zużycie wirnika i urządzenia rozdrabniającego.

Zastosowanie małej średnicy przewodów tłocznych, ich mniejszego zagłębienia niż w przypadku stosowania kanalizacji grawitacyjnej powoduje, że koszty budowy kanalizacji ciśnieniowej opartej na pompach z wirnikiem rozdrabniającym okazują się zaskakująco niskie, szczególnie w przypadkach trudnych warunkach wodno-gruntowych, braku odpowiednich dla kanaliza-



cji grawitacyjnej spadków terenu, zabudowy uniemożliwiającej prowadzenie głębokich wykopów dla przewodów kanalizacyjnych.

Firma FLYGT opracowała programy komputerowe PSYC i PURU do prowadzenia obliczeń i optymalizacji systemów kanalizacji ciśnieniowej. Przy ich pomocy dokonywany jest dobór wielkości pomp i wymaganych średnic przewodów tłocznych najkorzystniejszych dla danych wymagań i warunków.

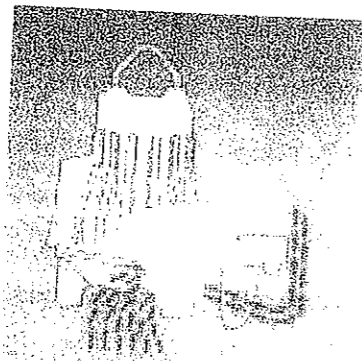
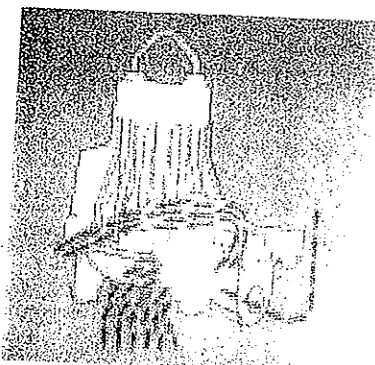
Zakres stosowania pomp M

- przydomowe pompownie ścieków,
- pompownie ścieków sanitarnych,
- małe oczyszczalnie ścieków,

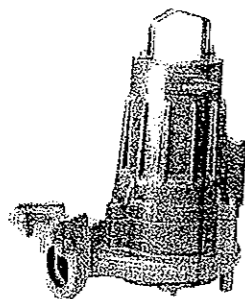
Zawór płuczący do pomp rozdrabniających typu 4910

Opatentowany zawór płuczący typu 4910 FLYGT może być montowany na wszystkich typach pomp rozdrabniających FLYGT. Przed każdym cyklem pompowania zawór powoduje intensywne wymieszanie osadów, co umożliwia ich łatwe odpompowanie. Zawór zapobiega powstawaniu narastających warstw osadów i gromadzeniu się odpadków

na dnie pompowni oraz tworzenia się pływającego kożucha zanieczyszczeń. Zawartość pompowni zostaje jednocześnie napowietrzona, dzięki czemu przestają się wydzieląć przykre zapachy w rejonie pompowni. Zawór typu 4910 skutecznie oczyszcza obszar o promieniu 1,20m.



W chwili uruchomienia pompy zawór płuczący jest otwarty i pompa tłoczy wodę przez zawór silnym strumieniem. Po około 20 sekundach zawór samoczynnie zamyka się i pompa opróżnia komorę czerpną do poziomu wyłączenia.



Produkt

Pompa zatapialna do ścieków zawierających części stałe, które muszą być rozdrobnione.
Wirnik pompy wyposażony w rozdrabniarkę.

Opis

Kod produktu 3068.170
Typ instalacji F, P

Dane robocze

Temperatura pompowanej cieczy max +40 °C
Zanurzenie max 20 m
Wartość pH pompowanej cieczy 5,5-14
Gęstość pompowanej cieczy max 1100 kg/m³

Dane silnika

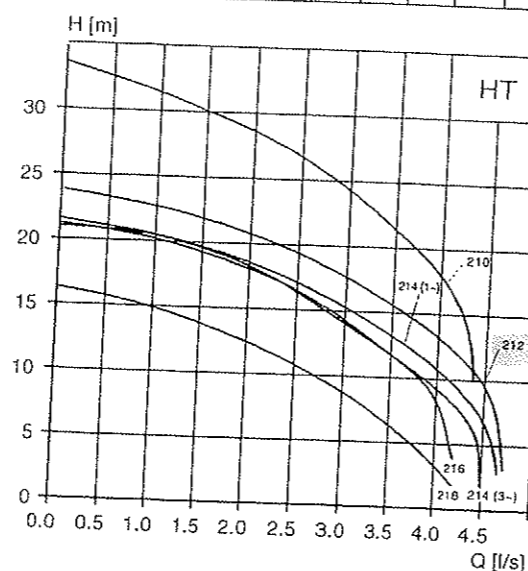
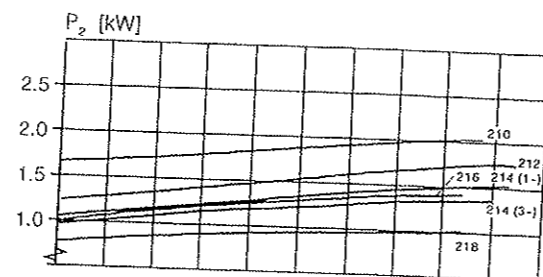
Częstotliwość 50 Hz
Klasa izolacji F (+155 °C)
Dopuszczalne odchyłki napięcia
- praca ciągła max ± 5%
- praca przerywana max ± 10%
Dopuszczalna różnica między napięciami fazowymi max 2%
Liczba uruchomień/godzinę max 15

Opcje

3068.890 Wyk. przeciwybuchowe Ex
Czujnik przecieku do komory silnika FLS¹⁾
Specjalne wewnętrzne i zewnętrzne powłoki epoksydowe
Inne rodzaje kabli zasilających
Zestaw anod cynkowych
Możliwość montażu hydrodynamicznego zaworu płuczącego (typ 4910)

Wyposażenie monitorujące pompę

Termokontakty - temperatura otwarcia 125 °C



Numer krzywej/wirnika	Moc nominalna P ₂ [kW]	Prąd nominalny [A]	Prąd rozruchu [A]	Współczynnik mocy cosφ	Wersja Ex	Instalacja	
						F	P
400 V, 50 Hz, 3 ~, 2695 obr/min							
212	1,7	3,8	17	0,87	•	•	•
214	1,7	3,8	17	0,87	•	•	•
400 V, 50 Hz, 3 ~, 2700 obr/min							
210	2,4	5,3	24	0,87	•	•	•
212	2,4	5,3	24	0,87	•	•	•
216	2,4	5,3	24	0,87	•	•	•
230 V, 50 Hz, 1 ~, 2730 obr/min							
214	1,5	8,9	28	0,99	•	•	•
218	1,5	8,9	28	0,99	•	•	•

Prąd rozruchu Y/D równy ok. 1/3 prądu rozruchu bezpośredniego.

¹⁾ Zastosowanie czujnika FLS wymaga instalacji kontrolera alarmu MiniCASII w układzie sterowania pompami.

M

3068

.170/890 Wersja **HT** Wylot 40mm



Materiały

Wirnik
Część hydrauliczna
Obudowa silnika
Wał
O-ringi

Żeliwo
Żeliwo
Żeliwo
Stal nierdzewna
Guma nitylowa

Kable

Rozruch bezpośredni
SUBCAB®

4G1,5 mm²
4G1,5+2x1,5 mm²
4G2,5 mm²
4G2,5+2x1,5 mm²

Rozruch Y/D
SUBCAB®

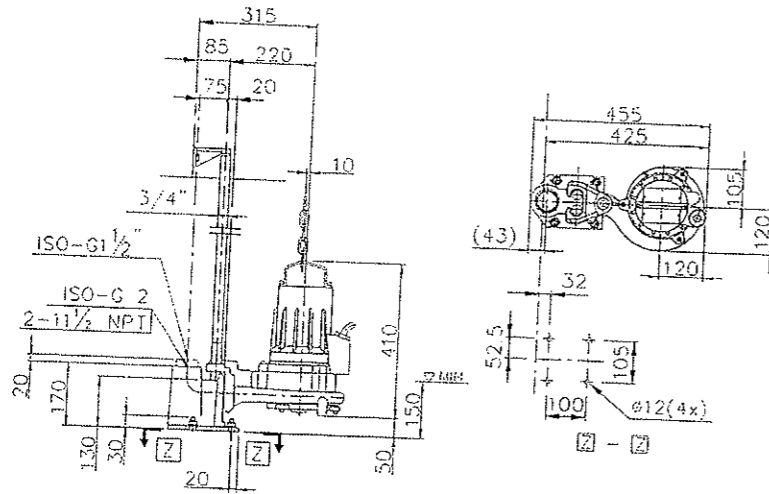
7G2,5 mm²

Uszczelnienia mechaniczne

Alternatywa	Uszczel. wewn.	Uszczel. zewn.
1	Ceramika /Ceramika	Odporny na korozję węglík wolframu/ Odporny na korozję węglík wolframu

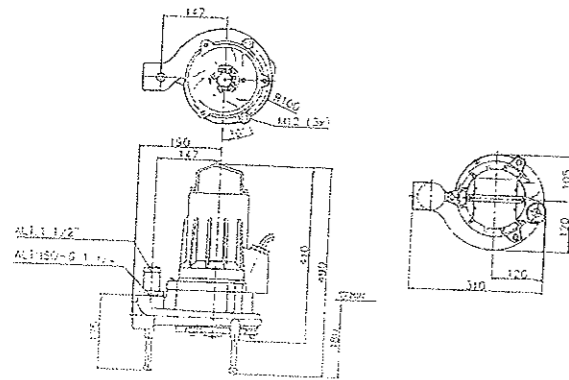
MP

Wymiary w mm
Masa - 31 kg (pompa bez kabla)

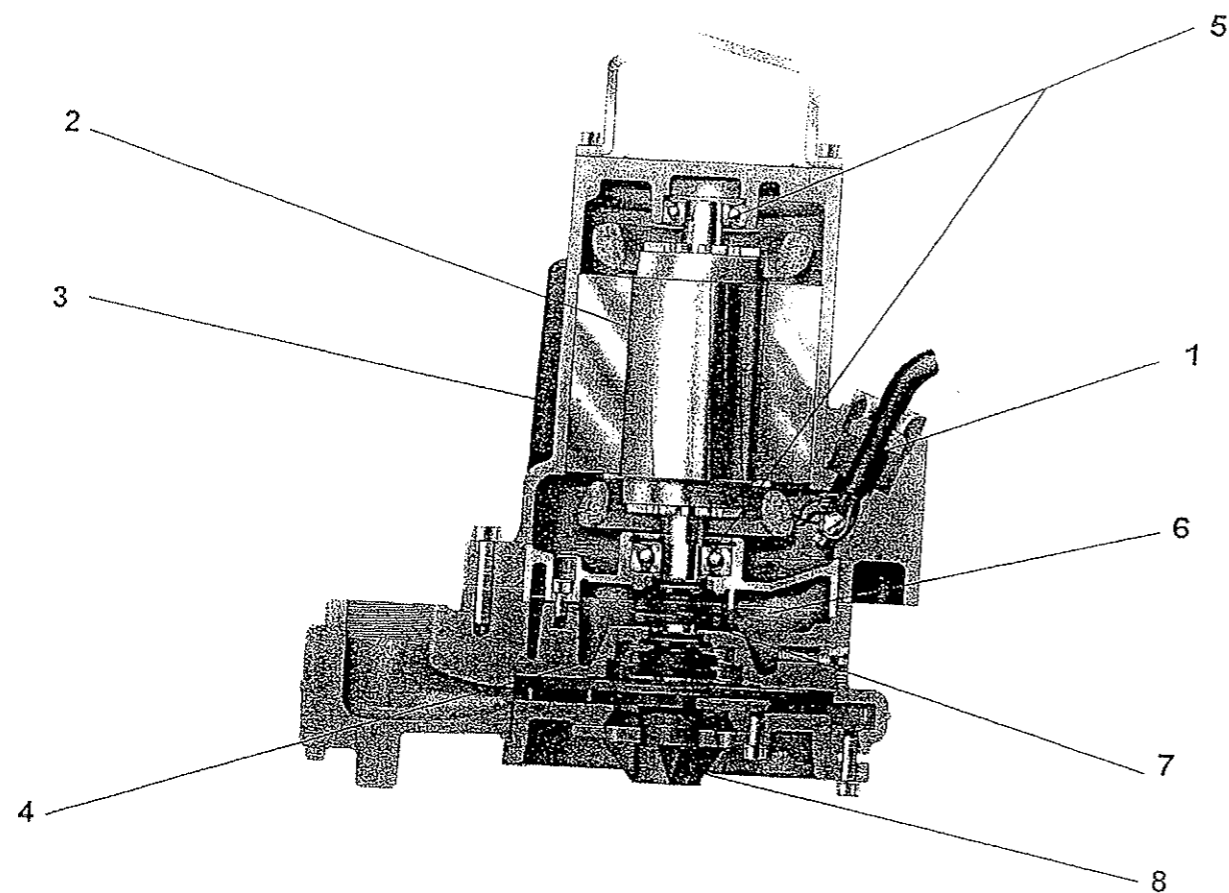


MF

Wymiary w mm
Masa - 31 kg (pompa bez kabla)



Konstrukcja pomp M3068-M3127



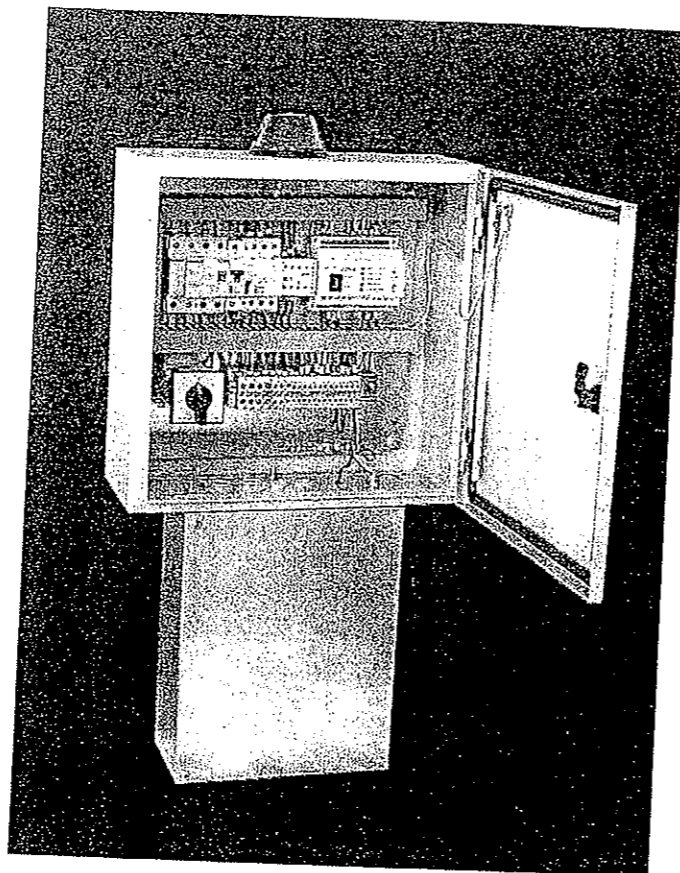
1. **Przepust kablowy:** Przepust kablowy jest tak zaprojektowany, że uszczelnia i zarazem odciąża kabel.
2. **Silnik:** Asynchroniczny z wirnikiem krótkozwartym, trójfazowy o wysokiej sprawności, opracowany i wyprodukowany przez ITT Flygt specjalnie do pomp zatapialnych. Stojan posiada klasę izolacji F (155°C) lub H (180°C). Dopuszcza się do 30 załączeń pompy na godzinę. Montaż stojana na gorąco zapewnia jego dokładne osadzenie eliminujące jakikolwiek jego ruch względem korpusu.
3. **System chłodzenia:** Ciepło odprowadzane jest przez obudowę silnika z żebrami chłodzącymi.
4. **Ochrona uszczelnienia zewnętrznego:** Opatentowany odrzutnik spiralny spin-out™ chroni uszczelnienie wewnętrzne, odrzucając cząstki stałe poza gniazdo uszczelnienia.
5. **Łożyska:** Łożyska we wszystkich pompach Flygt dobrano dla zapewnienia co najmniej 50 000 godzin pracy.
6. **Komora olejowa:** Olej wypełniający komorę olejową smaruje i chłodzi uszczelnienia oraz stanowi dodatkową ochronę silnika przed przeciekami. Stosowany olej parafinowy jest nieszkodliwy dla środowiska.
7. **Uszczelnienia:** Dwa niezależne mechaniczne uszczelnienia czołowe zapewniają pewne i trwałe warunki szczelności oraz maksymalną odporność na ścieranie i szok termiczny.
8. **Wirnik z urządzeniem rozdrabniającym:** Na wlocie pompy zainstalowane jest urządzenie rozdrabniające, zapobiegające zatykaniu się pompy i przewodu tłocznego.

STEROWNICA POMPOWNI PRZYDOMOWEJ SPX

OPIS I PRZEZNACZENIE

Sterownice typu SPX przewidziane są do sterowania jedną pompą o mocy nie większej niż 4kW, w małych pompowniach wody lub ścieków (np. przydomowych). Sterownice mogą być montowane zarówno w pomieszczeniu, jak i na wolnym powietrzu. W wykonaniu zewnętrznym wyposażone są w stelaż metalowy, przykręcony do spodniej części obudowy, który służy jednocześnie do poprowadzenia kabli. Sterownice są przystosowane do zasilania jednym kablem o napięciu 3x400V w układzie sieci TN-S lub TN-C-S. Sterownice SPX współpracują z pływakowymi sygnalizatorami poziomu o regulowanej histerezie (np. MAC-3). Pompa sterowana jest automatycznie w funkcji poziomu cieczy w pompowni lub ręcznie.

Sterownice SPX oznaczone są znakiem bezpieczeństwa „B”.



WYPOSAŻENIE PODSTAWOWE

- obudowa z blachy stalowej IP66 malowana RAL7032,
- wyłącznik główny,
- zabezpieczenie przeciwzwarciowe i przeciążeniowe pompy,
- przełącznik rodzaju pracy R-O-A,
- zabezpieczenie pompy przed suchobiegiem,
- kontrola wysokiego poziomu wody lub ścieków,
- sygnalizator optyczny na obudowie sterownicy.

WYPOSAŻENIE DODATKOWE

- 049 – wyłącznik różnicowo-prądowy,
- 050 – zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C,
- 068 – sygnalizator akustyczny.

WYMIARY ZEWNĘTRZNE STEROWNIC

Typ sterownicy	Sterownica			Sterownica ze stelażem		
	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]	Głębokość [mm]	Wysokość [mm]	Szerokość [mm]	Głębokość [mm]
SPX-D, SPX-J,	400	400	200	700	400	200