



PGNiG SPV 4 sp. z o.o.
Oddział w Tarnowie
ul. Bandrowskiego 16, 33-100 Tarnów
tel. 14 632 31 00, faks 14 632 31 11

Rejon Dystrybucji Gazu w Nowym Sączu

ul. Lwowska 105, 33-300 Nowy Sącz
tel. 18 449 95 00, faks 18 449 95 01
rdg.nowy.sacz@jaslo.ksg.pl

**Zakład Gospodarki Komunalnej i
Mieszkaniowej**

ul. Papieska 2
33-395 Chełmiec

Wasz znak:

Nowy Sącz, 02-07-2013

Nasz znak: SPV4/RDG/313/68b/85/1333/113

Dot.: uzgodnienia projektu dudowlanego zabezpieczenia skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącą siecią gazową śr/c w miejscowości Wielogłowy.

- Rejon Dystrybucji Gazu Nowy Sącz uzgadnia w/w projekt z następującymi uwagami:
1. Skrzyżowania projektowanej kanalizacji sanitarnej z istniejącą siecią gazową wykonać zgodnie z normą PN-91/M-34501.
 2. Do budowy zastosować bezwzględnie materiały i technologie przyjęte w opracowaniu. Kanalizacja w miejscu skrzyżowania musi być wykonana z rur ciśnieniowych typ S.
 3. Koszty wykonania zabezpieczenia oraz czynności towarzyszących ponosi Inwestor.
 4. Termin rozpoczęcia wykonawca zgłosi pisemnie w RDG Nowy Sącz z 7 dniowym wyprzedzeniem.
 5. Prace ziemne w rejonie sieci gazowej wykonać ręcznie i pod nadzorem pracownika RDG Nowy Sącz.
 6. Skrzyżowania projektowanej kanalizacji z istniejącymi gazociągami wykonać bezwzględnie pod kątem nie mniejszym niż 60 stopni.
 7. Z odbioru skrzyżowania zostanie sporządzony protokół.
 8. Pozostałe uwagi jak w Protokole Starostwa nr 1438/2013 z dnia 29-05-2013.

Otrzymują:

1x adresat

1X a/a

Za zgodność z oryginałem:
07.07.2013
BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
"ProEko"
mgr inż. Jacek Pietruszka
33-300 Nowy Sącz, ul. Batalionów Chłopskich 19
tel./fax 018 442 10 36
NIP 734-118-89-36 REGON 492941572

ZASTĘPCA KIEROWNIKA
Rejon Dystrybucji Gazu Nowy Sącz

Krzysztof Konciewicz

Zestawienie skrzyżowań projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej z istniejącą siecią gazową średniego ciśnienia w miejscowości: Wielogłowy, etap B1, Gmina Chełmiec.

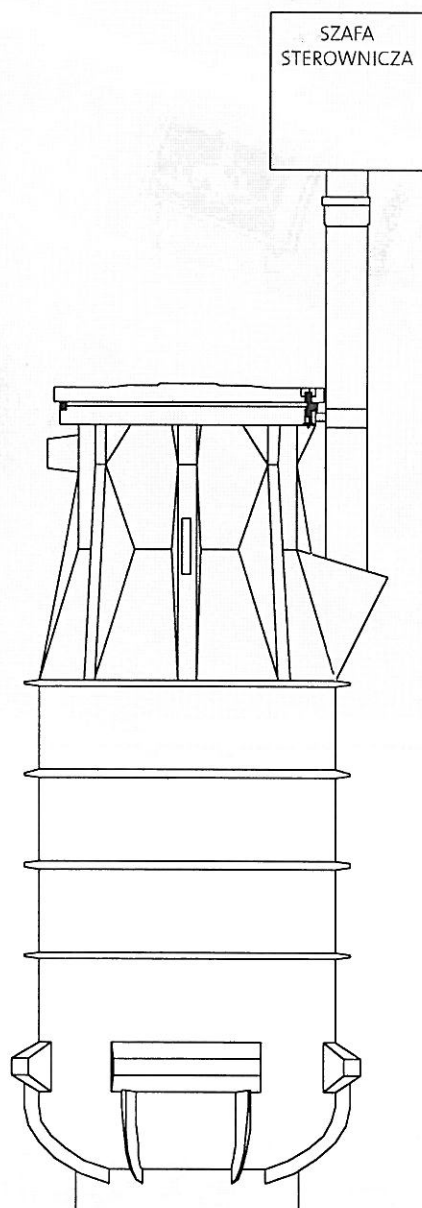
Materiał rury kanalizacyjnej – PVC SDR34 klasa „S”

Materiał rury ochronnej – PE 80 SDR11 (PN12,5)

Nr skrzyżowania	Średnica rury kanalizacyjnej [mm]	Długość rury ochronnej [m]	Średnica rury ochronnej [mm]	Materiał rury kanalizacyjnej	Materiał rury ochronnej	Nr sytuacji
1	160x4,7	4,30	250x22,7	PVC	PE	3
2	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	3
3	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	3
4	250x7,3	4,60	355x32,2	PVC	PE	1
5	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	1
6	160x4,7	4,80	250x22,7	PVC	PE	1
7	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	1
8	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	1
9	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	1
10	250x7,3	5,00	355x32,2	PVC	PE	1
11	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	1
12	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	1
13	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	1
14	160x4,7	4,30	250x22,7	PVC	PE	1
15	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	2
16	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	2
17	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	2
18	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	2
19	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	2
20	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	2
21	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	2
22	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	2
23	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	2
24	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	2
25	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	2
26	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	2
27	160x4,7	4,20	250x22,7	PVC	PE	2
28	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	2
29	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	4
30	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	4
31	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	4

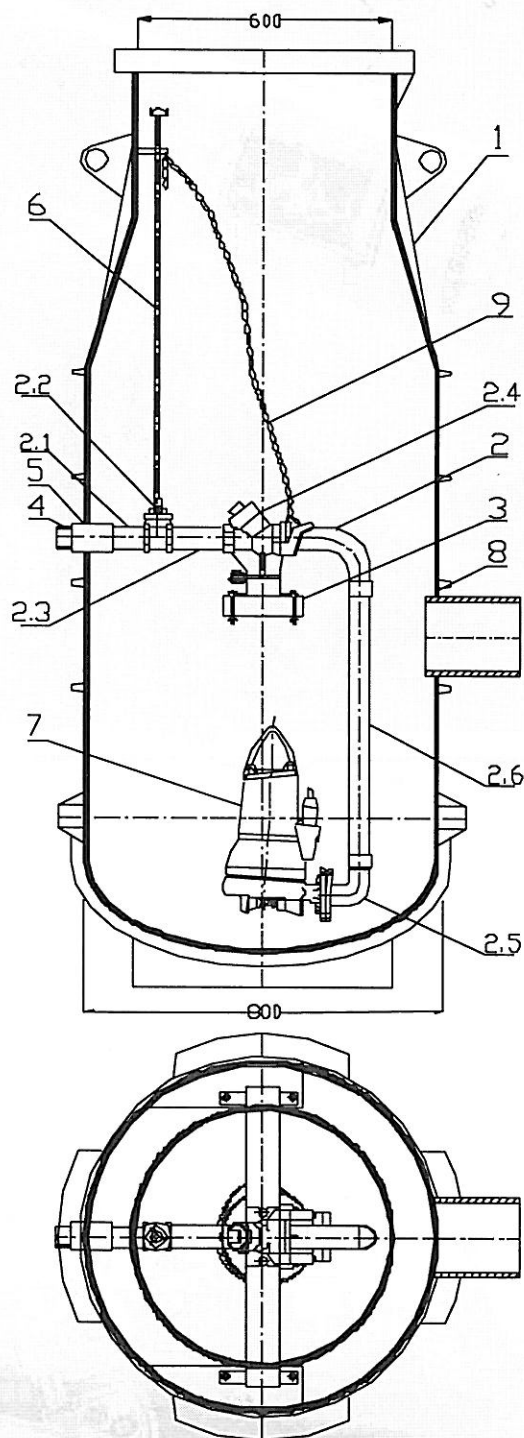
32	200x5,9	4,40	315x28,6	PVC	PE	4
33	200x5,9	4,30	315x28,6	PVC	PE	2
34	160x4,7	4,30	250x22,7	PVC	PE	2
35	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	4
36	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	4
37	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	4
38	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	4
39	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	4
40	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	4
41	160x4,7	4,50	250x22,7	PVC	PE	4
42	200x5,9	4,50	315x28,6	PVC	PE	4
43	160x4,7	4,30	250x22,7	PVC	PE	4
44	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	1
45	200x5,9	5,00	315x28,6	PVC	PE	1
46	160x4,7	5,00	250x22,7	PVC	PE	1

PRZEPOMPOWNIA PRZYDOMOWA PEHD



Przydomowe przepompownie ścieków przeznaczone są do odprowadzania ścieków komunalnych, sanitarnych, wód drenażowych, opadowych, odwodnieniowych podobnych mediów na większe odległości. Możliwe jest także podnoszenie ścieków na wyższy poziom. Przepompownia dostarczana jest z kompletnym wyposażeniem zapewniającym jej automatyczną pracę. Małe gabaryty, prosta konstrukcja jak i prace związane z montażem i eksploatacją to kolejne atuty przydomowych przepompowni ścieków.

RÓŻNORODNE FUNKCJE I MODUŁOWA KONSTRUKCJA



Lp.	Opis elementów zbiornika przepompowni przydomowej DN800 lub DN1000	Materiał
1	Pokrywa przepompowni A15 DN600 mm	PEHD
2	Zbiornik przepompowni DN800 lub DN1000, H2150 mm	PEHD
3	Przejście szczelne dla rury tłocznej Dz48,3 mm	PEHD, EPDM
4	Uszczelka dopływu Dz160 mm do podłączenia króćca grawitacyjnego	EPDM
5	Uszczelka dopływu Dz110mm do podłączenia króćca na przewód zasilający i odpowietrzający	EPDM
6	Dno soczewkowe	PEHD
7	Kołnierz przeciw wyporowy	PEHD
8	Zaczepek sprzęgający DN40mm żeliwny z zintegrowanym zaworem zwrotnym kulowym z wyczystką	Żeliwo sferoidalne EPDM
9	Zasuwa odcinająca DN40	mosiądz
10	Obudowa do zasuw z pokrętkiem	Stal nierdzewna 0H18N9
11	Pion tłoczny DN40 połączenie gwintowane	Stal nierdzewna 0H18N9
12	Belka usztywniająca 80x40	Stal nierdzewna 0H18N9
13	Króciec ciśnieniowy Dz48,3 mm zakończony gwintem 1 1/2"	Stal nierdzewna 0H18N9

GRUNDFOS®

Nazwa firmy: -
 Autor: -
 Telefon: -
 Fax: -
 Dane: -

Opis	Wartość
Nazwa produktu:	SEG.40.12.E.2.50B
Nr katalogowy:	96878510
Numer EAN:	5700312551232

Techniczne:

Max flow:	4.75 l/s
H max:	20.7 m
Typ wirnika:	Z ROZDRABNIACZEM
Podstawowe uszczelnienie wału:	SIC/SIC
Tolerancje charakterystyki:	ISO 9906:1999 Annex A

Materiały:

Korpus pompy:	Żeliwo szare EN-JL1030
Wirnik:	Żeliwo szare EN-JL1030
Uszczelka:	SIC/SIC

Instalacja:

Maksymalna temperatura otoczenia:	40 °C
Maksymalne ciśnienie pracy:	6 bar
Kołnierz standardowy:	DIN
Króciec tłoczny:	DN 40
Ciśnienie:	PN 10
Max. głębokość montażu:	10 m
Ustawienie na sucho/mokro:	S
Instalacja:	pionowy

Ciecz:

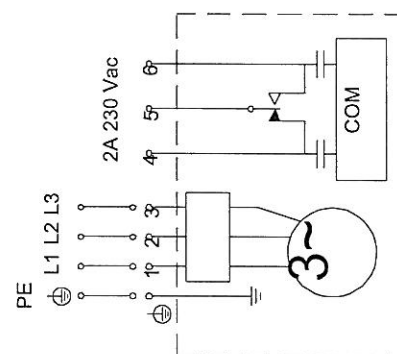
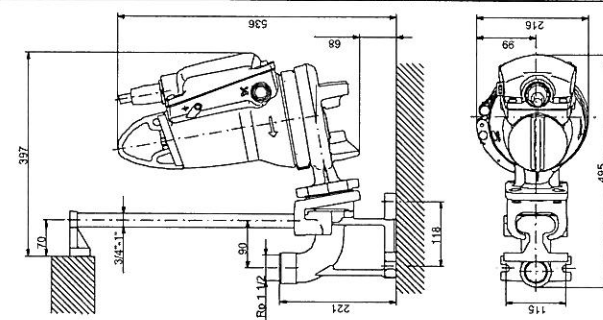
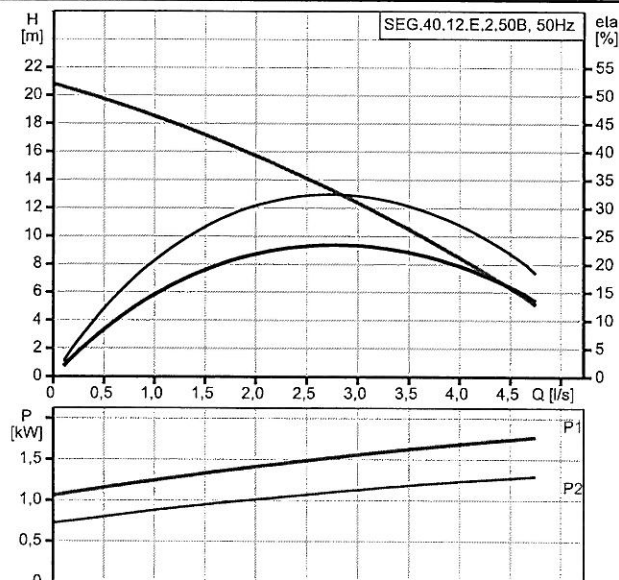
Czynnik tłoczony:	każda ciecz Newtonowsk'a
Zakres temperatury cieczy:	0 .. 40 °C
Gęstość:	1000 kg/m ³
Lepkość kinematyczna:	1 mm ² /s

Dane elektryczne:

Liczba biegunów:	2
Moc wejściowa P1:	1.8 kW
Nominalna moc silnika - P2:	1.2 kW
Częstotliwość podstawowa:	50 Hz
Napięcie nominalne:	3 x 400-415 V
Tolerancja napięcia:	+6/-10 %
Rozruch:	bezpółśredni
Max załączeń na godzinę:	30
Prąd znamionowy:	3,2/3,2 A
Prąd uruchomienia:	21 A
Prąd znamionowy przy braku obciążenia:	1.9 A
Cos phi - współczynnik mocy:	0,81
Cos phi - wsp.m. przy 3/4 obciążenia:	0,72

Cos phi - wsp.m. przy 1/2 obciążenia: 0,58

Prędkość nominalna:	2750 obr/min
Moment bezwładności:	0.0038 kg m ²
Sprawność silnika przy pełnym obciążeniu:	73 %
Sprawność silnika przy 3/4 obciążenia:	71 %
Sprawność silnika przy 1/2 obciążenia:	66 %
Rodzaj ochrony (IEC 34-5):	IP68
Klasa izolacji (IEC 85):	F
Wykonanie Ex:	nie
Zabezpieczenie silnika:	Łącznik termiczny
Zabezpieczenie termiczne:	wewn.



Opis	Wartość
Długość kabla:	10 m
Typ kabla:	LYNIFLEX
Rodzaj wtyczki kabla:	NO PLUG

Układy sterowania:

Szafa sterująca:	bez skrzynki zaciskowej
Regulator PID:	Build in
Czujnik wilgoci:	bez czujnika wilgoci

Inne:

Masa netto:	38 kg
-------------	-------

GRUNDFOS

Nazwa firmy: -

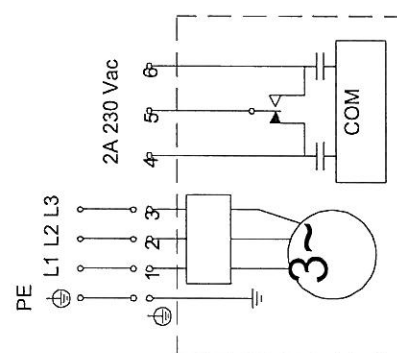
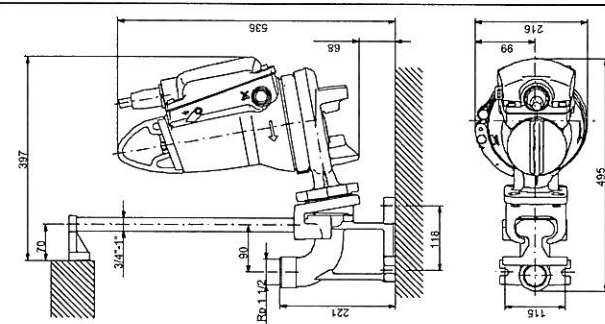
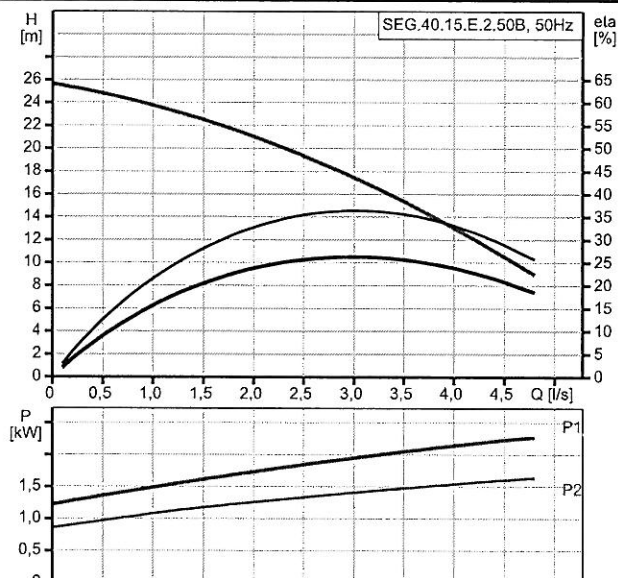
Autor: -

Telefon: -

Fax: -

Dane: -

Opis	Wartość
Nazwa produktu:	SEG.40.15.E.2.50B
Nr katalogowy:	96878514
Numer EAN:	5700312551270
Techniczne:	
Max flow:	4.75 l/s
H max:	25.8 m
Typ wirnika:	Z ROZDRABNIACZEM
Podstawowe uszczelnienie wału:	SIC/SIC
Tolerancje charakterystyki:	ISO 9906:1999 Annex A
Materiały:	
Korpus pompy:	Żeliwo szare EN-JL1030
Wirnik:	Żeliwo szare EN-JL1030
Uszczelka:	SIC/SIC
Instalacja:	
Maksymalna temperatura otoczenia:	40 °C
Maksymalne ciśnienie pracy:	6 bar
Kołnierz standardowy:	DIN
Króciec tłoczny:	DN 40
Ciśnienie:	PN 10
Max. głębokość montażu:	10 m
Ustawienie na sucho/mokro:	S
Instalacja:	pionowy
Ciecz:	
Czynnik tłoczony:	każda ciecz Newtonowsk'a
Zakres temperatury cieczy:	0 .. 40 °C
Gęstość:	1000 kg/m ³
Lepkość kinematyczna:	1 mm ² /s
Dane elektryczne:	
Liczba biegunów:	2
Moc wejściowa P1:	2.3 kW
Nominalna moc silnika - P2:	1.5 kW
Częstotliwość podstawowa:	50 Hz
Napięcie nominalne:	3 x 400-415 V
Tolerancja napięcia:	+6/-10 %
Rozruch:	bezpośredni
Max załączeń na godzinę:	30
Prąd znamionowy:	3,8/3,8 A
Prąd uruchomienia:	21 A
Prąd znamionowy przy braku obciążenia:	1.9 A
Cos phi - współczynnik mocy:	0,88
Cos phi - wsp.m. przy 3/4 obciążenia:	0,81
Cos phi - wsp.m. przy 1/2 obciążenia:	0,71
Prędkość nominalna:	2700 obr/min
Moment bezwładności:	0.004 kg m ²
Sprawność silnika przy pełnym obciążeniu:	72 %
Sprawność silnika przy 3/4 obciążenia:	73 %
Sprawność silnika przy 1/2 obciążenia:	69 %
Rodzaj ochrony (IEC 34-5):	IP68
Klasa izolacji (IEC 85):	F
Wykonanie Ex:	nie
Zabezpieczenie silnika:	Łącznik termiczny
Zabezpieczenie termiczne:	wewn.



Opis	Wartość
Długość kabla:	10 m
Typ kabla:	LYNIFLEX
Rodzaj wtyczki kabla:	NO PLUG

Układy sterowania:

Szafa sterująca:	bez skrzynki zaciskowej
Regulator PID:	Build in
Czujnik wilgoci:	bez czujnika wilgoci

Inne:

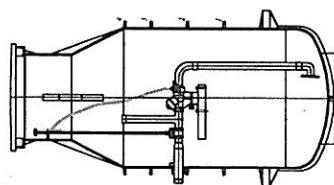
Masa netto:	38 kg
-------------	-------

SCHEMAT MONTAŻU PRZYDOMOWYCH PRZEPOMPOWNI

4/4

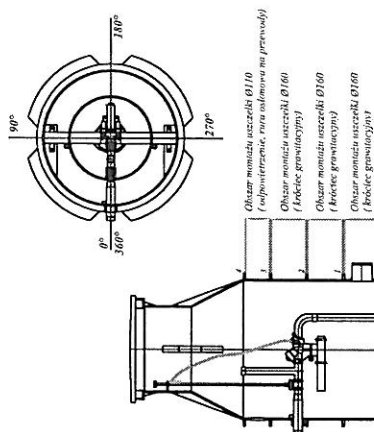
w drogach i obszarach dla pieszych, powierzchniach równorzędnych, parkingach lub terenach parkowania samochodów osobowych

①



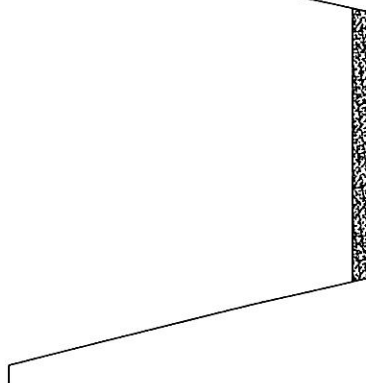
Sprawdzenie stanu zewnętrznego
wewnętrznego zbiornika

②



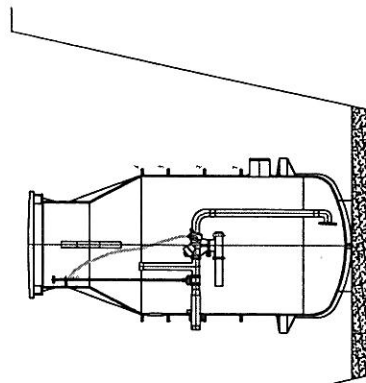
Wykonanie otworów:
- Ø174 mm pod uszczelkę Ø160 (rurociąg grawitacyjny)
- Ø125 mm pod uszczelkę Ø110 (odpowietrzenie
i rura osłonowa)

③



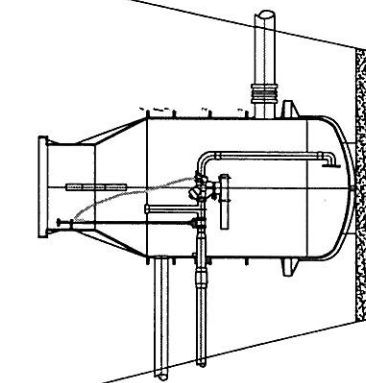
Wykonanie wykopu i podsypki

④



Ustawienie zbiornika pionowo
na wypoziomowanym podłożu,

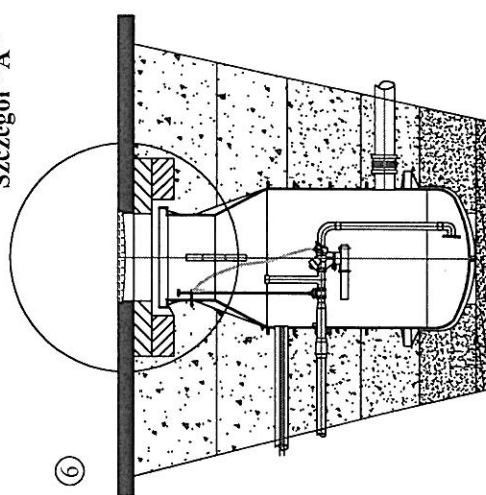
⑤



Podłączenie rurociągów:
- lutowego - za pomocą złączki,
- grawitacyjnego - za pomocą złączki,
- odpowietrzającego/osłonowego - do otworu
Ø110 z uszczelką
- demontaż wjazdu PEHD i złożenie na magazynie

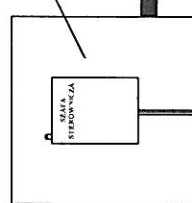
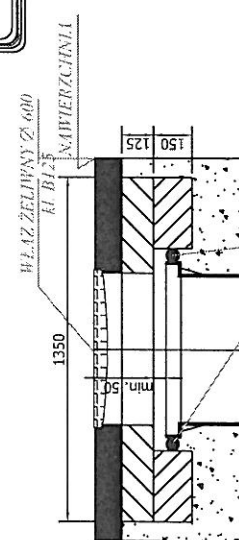
Szczegół "A"

⑥



Zasypywanie wykopu warstwami
z dokładnym zagęszczeniem oraz montaż
pierścienia odciażającego, płyty przykrywającej
i wjazdu żeliwnego kl. B125

Szczegół "A"



Podłączenie zasilania, montaż pompy
przeciągnięcie przewodu pompy, przewodu
czujnika wilgotności pompy, przewodu
pomiarowego

Instrukcja transportu i montażu przydomowych przepompowni ścieków „ESP”

1. Transport

Zbiorniki przydomowych przepompowni ścieków „ESP” powinny być przewożone środkami transportowymi wyposażonymi w odpowiednie zabezpieczenia przed uszkodzeniem ładunku.

Do załadunku, rozładunku i montażu należy używać specjalnych pasów lub taśm niemetalowych.

Zbiorniki wyposażone są w specjalne uchwyty transportowe ułatwiające przenoszenie.

Zbiorników nie należy podnosić za wystające na zewnątrz króćce.

Szafki sterownicze przepompowni transportowane są jako oddzielne elementy.

2. Montaż

- Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić stan zewnętrzny i wewnętrzny zbiorników przepompowni, a szczególnie elementy narażone na uszkodzenia w czasie transportu. (rys. 1)
- Przed zamontowaniem w wykopie na placu budowy w zbiorniku przepompowni wykonać otwory:
 - **Ø174 mm pod uszczelkę Ø160** (rurociąg grawitacyjny).
Otwór ten może być wykonywany w przestrzeni pomiędzy pierścieniem przeciwwyporowym a pierwszym żebrzem usztywniającym na całym obwodzie 0°-360° lub pomiędzy pierwszym a drugim żebrzem usztywniającym zwracając uwagę na zamontowaną wewnątrz belkę.
W wykonany otwór należy założyć uszczelkę i króciec Ø160 PCV zaślepiony korkiem od zewnątrz.
 - **Ø125 mm pod uszczelkę Ø110** (odpowietrzenie oraz przewód od pomp, przewód czujnika i przewód pomiarowy 8x1 PE). Otwór ten może być wykonany pomiędzy trzecim a czwartym żebrzem usztywniającym kąt montażu 15°-75° i 285°-345°. (rys.2)
- Zbiorniki przepompowni montuje się na wcześniej przygotowanym podłożu, które należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610:2002 (p.7.2 i 7.3) oraz projektem uwzględniającym lokalne warunki gruntowo-wodne.
Zbiorniki należy montować w suchym wykopie. W przypadku występowania wody gruntowej wykop należy odwodnić zgodnie z projektem.
Do ustawiania służą uchwyty transportowe umieszczone w górnej części zbiornika.
Zalecane jest dodatkowe opasanie zbiornika w trakcie jego montażu niemetalową taśmą
- Zbiorniki przepompowni ustawia się pionowo na wypoziomowanym podłożu tak, aby króćce przyłączeniowe, w które są one wyposażone umożliwiły połączenie z instalacją zewnętrzną.

Rzędna góry zbiornika – po zamontowaniu w wykopie – powinna być ustalona na poziomie $+ 5 \div 15$ cm ponad projektowaną rzędną przyległego terenu. Właz PEHD $\varnothing 740$ jest przystosowany do przenoszenia obciążeń od ruchu pieszego i rowerowego. (rys. 4)

➤ Po ustawieniu zbiornika w wykopie należy podłączyć rurociągi:

- tłoczny
- grawitacyjny/e
- odpowietrzający

Montaż rurociągu tłocznego z króćcem tłocznym wykonać za pomocą złączki.

Montaż ten musi odbywać się przy nienaruszonym króćcu tłocznym (nie może być skręcany) gdyż spowoduje uszkodzenie elementów pionu tłocznego wewnątrz przepompowni.

Montaż rurociągu przykanalika grawitacyjnego – do wcześniej przygotowanego króćca – przy użyciu złączki.

Montaż odpowietrzenia i rury osłonowej na przewody. Od przepompowni do miejsca montażu szafy sterowniczej ułożyć rurę osłonową z PCV $\varnothing 110$ lub redukcje 110/75 i rurę AROTA DVR 75x64. W rurze tej będzie prowadzony przewód od pompy, przewód czujnika wilgoci pompy i przewód pomiarowy. (rys. 5)

➤ Po przyłączeniu instalacji zewnętrznej i sprawdzeniu szczelności połączeń należy wykonać zasyp wykopu. Poszczególne fazy robót budowlano - montażowych podlegają odbiorowi technicznemu zgodnie z normą PN-EN 1610:2002.

➤ Do zasypu wykopu należy użyć gruntu podatnego na zagęszczanie – zgodnie z wytycznymi podanymi w normie PN-ENV 1046:2007 [Tablica A.1 – grupy gruntów; Tablica 6 – zalecane grubości warstw i liczba wykonywanych przejść]. Zasyp wykonywać warstwami dokładnie zagęszczonymi na całym obwodzie. Nie dopuszcza się wykonywania zasypki z jednego stanowiska roboczego. Strefa szerokości min. 30 cm wokół zbiornika czyli strefa zasypki wstępnej powinna być zagęszczona ubijakiem ręcznym lub nogami.

Szczególnie starannie należy wykonać zasypkę w obrębie króćców przyłączeniowych, zeber usztywniających i kołnierza przeciwwyporowego.

Jeśli wykop jest szerszy, sięgający poza tę strefę – do zagęszczenia zasypki głównej można użyć sprzętu mechanicznego, np. wibratora płytowego lub ubijaka wibracyjnego.

W przypadku występowania wody gruntowej zaleca się – w obrębie kołnierza przeciwwyporowego – wykonanie zasypki gruntem stabilizowanym cementem w ilości 60 – 80 kg/m³ zasypki.

Decyzję o stabilizacji zasypki cementem powinien podjąć inspektor nadzoru inwestorskiego lub projektant – w zależności od faktycznego stwierdzonego na budowie poziomu występowania wody gruntowej. (rys. 6)

➤ Po zamontowaniu przepompowni należy zamontować szafę sterowniczą na ścianie budynku - podłączyć zasilanie do szafy sterowniczej, przeciągnąć przewód pompy, przewód czujnika wilgoci oraz przewód pomiarowy w ułożonej wcześniej rurze osłonowej. (rys.7)

W trakcie wykonywania czynności załadunkowo - rozładunkowych, transportowych i montażowych należy przestrzegać obowiązujących w tym zakresie przepisów BHP.

3. Konserwacja

Zbiorniki wykonane z polietylenu wysokiej gęstości PEHD i włazy z PEHD $\varnothing 740$ nie wymagają konserwacji.

Uwaga: Wszelkie pytania dotyczące montażu należy kierować do producenta
EKO-SYSTEM-POLSKA Jasionka 74A k/Rzeszowa.

**ZAKŁAD GOSPODARKI
KOMUNALNEJ
I MIESZKANIOWEJ
W CHEŁMCU**

**SIEĆ KANALIZACJI
SANITARNEJ W
WIELOGŁOWACH,
ETAP B1**

Część rysunkowa

ORIENTACJA

1

2

3

4