

1. Przedmiotem zamówienia jest wyposażenie przepompowni ścieków PŚ1, PŚ2, PŚ3, PŚ4, PŚ5, PŚ6 w miejscowościach Karnówko (PŚ1, PŚ2, PŚ3) oraz Suchary (PŚ4, PŚ5, PŚ6) w gminie Nakło nad Notecią, województwo Kujawsko - Pomorskie.

Zamontowane korpusy przepompowni ścieków PŚ1 i PŚ4 wykonane są z kręgów żelbetowych DN1500mm (do wyposażenia wraz z szafami zasilająco-sterowniczymi), korpusy przepompowni PŚ2 i PŚ3 wykonane są z kręgów DN 1200mm (do wyposażenia).

Przepompownie PŚ5 i PŚ6 dostarczyć na miejsce budowy z korpusem z PEHD DN 800 mm – głębokość całkowita komory przepompowni, rzędne terenu, rzędne posadowienia, rzędne dna dopływu (PCV DN 200mm), rzędna osi wylotu (PŚ1- wylot PE 110mm, PŚ4- wylot PE 90mm, PŚ2, PŚ3, PŚ5 oraz PŚ6 – wylot PE 63mm) oraz kąty położenia króćców dopływu liczone zgodnie z ruchem wskazówek zegara od króćca wylotu (tłocznego) przedstawione zostały na załącznikach graficznych. Przepompownie wyposażać w włazy żeliwne, najezdne kwadratowe o wymiarach 800 mm na 800 mm klasy D400 (opcjonalnie na komorach przepompowni PŚ1 oraz PŚ2 zastosować włazy technologiczne i eksploatacyjne ze stali kwasoodpornej dla przepompowni i tłoczni ścieków wymiary 900mm na 1200mm). Wysokość komory przepompowni PŚ1 oraz PŚ4 będzie o 25 cm wyższa od rzędnej terenu. Wyposażać przepompownie w poręcz wysuwaną zamocowaną na drabinie którą w razie potrzeby będzie można wysunąć ponad pokrywę przepompowni celem umożliwienia bezpiecznego wejścia do wnętrza korpusu (poręcz ze stali nierdzewnej gat. 1.4301). Komorę przepompowni wyposażać w drabinę złazową do dna zbiornika o szerokości 300 – 340mm wykonaną ze stali nierdzewnej ze stopniami antypoślizgowymi, mocowaną na stałe do ścian zbiornika, umożliwiającą wejście do wnętrza pompowni w celu prowadzenia prac serwisowych i eksploatacyjnych. Wyposażenie pozostałe korpusu przepompowni: wentylacja korpusu ze stali nierdzewnej gat. 1.4301 o średnicy 110mm – jeden przewód wentylacyjny zakończony antyodorowym kominkiem rurowym z wypełnieniem z impregnowanego węgla aktywowanego np. EU-KF 110/3/KO/C.

Przepompownie PŚ1 wyposażać w dwie pompy ściekowe (zamontowane na dnie komory na kolanie sprzęgającym połączonym z pionem tłocznym DN 65mm) zatapialne z rozdrabniaczem NURT 50 PZM 4,0/RZ-2 o mocy 4,0 kW przeznaczone do ścieków sanitarnych. Przepompownie PŚ2 wyposażać w dwie pompy ściekowe (zamontowane na dnie komory na kolanie sprzęgającym połączonym z pionem tłocznym DN 65mm) zatapialne z rozdrabniaczem NURT 40 PZM 0,75/RZ-2 o mocy 0,75 kW przeznaczone do ścieków sanitarnych. Przepompownie PŚ3 wyposażać w dwie pompy ściekowe (zamontowane na dnie komory na kolanie sprzęgającym połączonym z pionem tłocznym DN 65mm) zatapialne z rozdrabniaczem NURT 40 PZM 0,75/RZ-2 o mocy 0,75 kW przeznaczone do ścieków sanitarnych. Przepompownie PŚ4 wyposażać w dwie pompy ściekowe (zamontowane na dnie komory na kolanie sprzęgającym połączonym z pionem tłocznym DN 65mm) zatapialne z rozdrabniaczem NURT 65 PZM 3,0/RZ-4 o mocy 3,0 kW przeznaczone do ścieków sanitarnych. Dopuszczalna temperatura medium w/w pomp do ścieków sanitarnych przy pracy ciągłej 40°C, silnik: klasa izolacji f, rozruch bezpośredni lub pośredni, praca S1. Materiały: korpus, winik, pokrywa wlotowa, korpus silnika – żeliwo, wał i tuleja ochronna – stal nierdzewna, przewód zasilający H07RN-F, powłoka ochronna – emalia epoksydowa. Pompy do zastosowania w odprowadzaniu ścieków z domów mieszkalnych i budynków komunalnych, w przepompowniach ścieków bez krat wstępnych, do tłoczenia ścieków rurociągami o niewielkiej średnicy. Wszystkie wymagane parametry pracy pomp, nominalne oraz rzeczywiste a także charakterystyki pomp zostały przedstawione w załącznikach graficznych. Silnik pompy chłodzony jest przez otaczające go medium – ścieki sanitarne. Pompy przystosowane do pracy naprzemienna 1+1. Pompy opuszczane na dno zbiornika po prowadnicach rurowych wykonanych ze stali nierdzewnej gat. 1.4301. Orurowanie i kształtki wykonane ze stali nierdzewnej gat. 1.4301. Elementy orurowania łączone są kołnierze, średnica orurowania tłocznego DN 65mm. Przejścia rurociągów tłocznych przez ściany korpusu wykonać za pomocą łańcuchów uszczelniających. Rurociągi tłoczne połączyć za pomocą trójnika symetrycznego orłowego (tzw. portki) w jeden przewód tłoczny zakończony kołnierzem poza korpusem przepompowni. Pompownie wyposażać w dwa zawory zwrotne oraz w dwie zasuwy odcinające, zlokalizowane na pionach tłocznych wewnątrz korpusu urządzenia. Dodatkowo w pompowni zamontować należy hydrodynamiczny zawór płuczący pełniący funkcje automatycznego systemu anty sedymentacyjnego, usytuowany na pionie tłocznym ponad kolaniem sprzęgającym pompy, w bliskiej odległości od dna korpusu, wyposażony w dyszę

kierunkową wzruszania osadu. Sterowanie zaworu płuczącego zintegrować z szafą sterowniczą pompowni. Na rurociągu tłocznym tuż za połączeniem dwóch pionów tłocznych zamontować instalację do płukania rurociągu tłocznego w postaci zaworu kulowego DN 50mm ze stali nierdzewnej oraz nasady i pokrywy hydrantowej. Zawór zwrotny kulowy: wykonanie wg normy PN-EN 12050-4, Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg normy PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10, Długość zabudowy krótka wg normy PN-EN 558, Korpus i pokrywa wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS 400, Kula wykonana z aluminium z nawulkanizowaną gumą NBR. Gładki przelot eliminuje ryzyko gromadzenia osadów na dnie, Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów, Kolor pokrycia — niebieski — RAL 5005, Śruby łączące pokrywę z korpusem zaworu wykonane ze stali nierdzewnej. Zasuwa miękkouszczelniona: Wykonanie wg. normy 1171, EN1074-1 i EN 1074-2, Połączenia kołnierzowe i owiercenie wg normy PN-EN 1092-2, ciśnienie PN10, Długość zabudowy krótka wg PN-EN 558-1, Korpus, pokrywa i klin wykonane z żeliwa sferoidalnego GJS 500, Klin pokryty EPDM, Uszczelnienie klina - NBR, Ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 200 mikronów, Kolor pokrycia - niebieski - RAL 5017, Śruby łączące pokrywę z korpusem ze stali nierdzewnej, Zasuwy zlokalizowane wewnątrz korpusu pompowni.

Układ zasilająco-sterujący przepompowni ścieków: PŚ1, PŚ2, PŚ3, PŚ4.

Podstawowym zadaniem rozdzielnicy zasilająco — sterowniczej jest bezobsługowe automatyczne uruchamianie pomp w zależności od poziomu ścieków sanitarnych w pompowni. Funkcje rozdzielnicy: sterowanie pracą pomp: automatyczne lub ręczne, alternacja pracy pomp (zapobieganie nadmiernemu zużywaniu się pomp), czasowe załączanie pomp w przypadku małego napływu cieczy, pomiar poziomu ścieków za pomocą sondy hydrostatycznej lub pływaków, zabezpieczenie pomp przed pracą „na sucho”, możliwość spompowania ścieków poniżej suchobiegu, awaryjne sterowanie pracą pomp poprzez dwa wyłączniki pływakowe, sygnalizacja optyczno — akustyczna stanów awaryjnych, z możliwością odłączenia sygnału akustycznego, sygnalizacja pracy i awarii pomp, opóźnienie startu drugiej pompy po powrocie zasilania, niejednoczesny start pomp, możliwość blokowania równoległej pracy pomp, możliwość ustawienia limitu czasu pracy pomp, ilości załączeń pomp, możliwość awaryjnego zasilenia układu z agregatu prądotwórczego poprzez wtykę 400VAC 5P, Zabezpieczenie szafy sterowniczej: zabezpieczenie różnicowoprądowe, zabezpieczenie przeciwprzepięciowe klasy C, zabezpieczenie od zaniku bądź złej kolejności faz napięcia zasilającego, zabezpieczenie zwarciovowe, przeciążeniowe, termiczne silników pompy, zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe układu sterowania.

Obudowa szafy sterowniczej przepompowni ścieków: PŚ1, PŚ2, PŚ3, PŚ4.

Na rozdzielnicę dla pompowni dobrano obudowę z tworzywa z cokołem oraz z podwójnymi drzwiami o stopniu ochrony IP 66.

Wyposażenie: wyłącznik główny, zabezpieczenie zwarciovę układu zasilania pomp, zabezpieczenie przeciążeniowe układu zasilania pomp, zabezpieczenie przeciwporażeniowe zabezpieczenie wilgotnościowe pomp, zabezpieczenie układu zasilania pomp przed asymetrią, zanikiem napięć lub niewłaściwą kolejnością faz, układ łagodnego rozruchu i łagodnego hamowania dla pomp powyżej 4,0KW układ z rozruchem pośrednim gwiazda-trójkąt dla pomp powyżej 4,0KW, układ kontroli temperatury uzwojeń silnika, ogrzewanie wewnętrzne skrzynki sterowniczej, przełączniki funkcyjne praca-ręczna-automatyczna, wyświetlacz alfanumeryczny, bateryjne zasilanie toru alarmowego przy zaniku napięcia sieciowego, sygnalizacja świetlna-dźwiękowa poziomu alarmowego ścieków w zbiorniku, gniazdko serwisowe 230V, realizowane funkcje sygnalizacja stanu pracy pomp (komunikaty tekstowe, diody LED), wyświetlanie poziomu medium w zbiorniku, naprzemienna praca pomp w celu zapewnienia ich jednakowego zużycia, zabezpieczenie czasowe przed równoczesnym startem pomp, automatyczne przełączenie pracy na pompę sprawną w przypadku awarii jednej z pomp, równoczesna praca obu pomp przy ekstremalnych napływach medium, sygnalizacja błędnej pracy regulatorów pływakowych lub sondy hydrostatycznej, zliczanie czasu pracy pomp oraz ich włączeń, archiwizacja stanów alarmowych, kontrola czasu załączenia pompy krótki rozruch (raz na dobę) w przypadku ograniczonego napływu medium, kasowanie przyciskiem stanów - awarii BDT funkcja blokowania regulatora pływakowego - suchobieg:, port komunikacyjny RS232 lub RS485 z protokołem ModBus, zabezpieczenie przed przepięciami, gniazdo 24V, gniazdo 400V, woltomierz z przełącznikiem, amperomierz dla każdej z pomp , gniazdo do podłączenia agregatu prądotwórczego z przełącznikiem ręcznym lub automatycznym, listwa z wyprowadzonymi stykami bezpotencjałowymi.

Przepompownie ścieków PŚ5 i PŚ6 (korpus z PEHD DN 800mm dostarczyć na miejsce budowy razem z usługą wyposażenia – zamontowanie korpusu w uprzednio wykonanym wykopie po stronie zamawiającego)

Przepompownia wykonywana na bazie zbiorników z PE-HD . Zbiornik wyposażać w górnej części w uchwyty umożliwiające przemieszczenie i posadowienie go na terenie budowy. Górna pokrywa zbiorników zwieńczona włazem żeliwnym D 400 położonym na pierścieniu odciążającym - utrzymującym(960x690x250mm). Płaszcz zbiornika z otworami montażowymi umożliwiającymi przyłączenie króćca wlotowego DN 200 za pośrednictwem przejścia szczelnego oraz króciec

elektryczny DN 63 stanowiący wyprowadzenie przewodów elektrycznych z wnętrza przepompowni (rzędne dna króćca wlotowego zostały przedstawione na załączniku graficznym). Wewnątrz zbiornika zamontowany jest zespół hydrauliczny stacjonarny, który stanowi konstrukcję wsporcze układu hydraulicznego pompy. Pion hydrauliczny pompy sprzęgany do zespołu hydraulicznego stacjonarnego za pośrednictwem specjalnego zaczeu i wspornika zaczeu, zapewniając szybkie połączenie i rozłączenie zespołów z poziomu powierzchni ziemi oraz należyłą szczelnością połączenia. Pion hydrauliczny pompy wyposażony jest w uchwyt umożliwiający opuszczenie go do zbiornika i przyłączenie do zespołu hydraulicznego stacjonarnego. Króciec tłoczny zakończony jest złączką przejściową umożliwiającą przyłączenie rurociągu tłocznego. Szczelność przejęcia zapewniona jest poprzez uszczelkę gumową Pompa zatapialna NURT 40 PZM 0.75/RZ-2 stanowiąca główne urządzenie pionu hydraulicznego pompowego podwieszona jest na łączniku rurowym. Odciecie wstecznego przepływu ścieków do zbiornika przepompowni przez zawór zwrotny kulowy DN 50 . Zasuwa klinowa w czasie pracy przepompowni w pozycji otwartej, zamknięcie jej stosuje się tylko na czas przeglądu zaworu zwrotnego kulowego Zamknięcie zasuw spowoduje odciecie wstecznego przepływu ścieków oraz reakcji ciśnienia medium w rurociągu tłocznym spowodowanym pracą innych przepompowni włączonych w jedną sieć. Sterowanie pracą pompy wykonać poprzez zamontowany w zespole sterowniczo-alarmowym regulator pływakowy zamocowany do łańcucha na odpowiedniej wysokości od dna. Ustawione fabrycznie ramie swobodne regulatora umożliwia utrzymywanie poziomów ścieków w zbiorniku na ustalonych poziomach tak aby wyłączenie pompy nastąpiło przed odstąpieniem króćca wlotowego pompy zapobiegając jej suchobiegowi, co jest niewskazane dla żywotności elementów pompy. Włączenie pompy powinno nastąpić po przekroczeniu przez ścieki około 0,5 m ponad poziom maksymalny Drugi regulator pływakowy w zespole sterująco-alarmowym pełni funkcję włączenia alarmu dźwiękowego w przypadku przekroczenia przez ścieki ustalonego poziomu z powodu awarii pompy lub zbyt dużego napływu ścieków do zbiornika któremu pompa nie jest w stanie podołać. Regulatory poziomu cieczy przymocowane są do łańcucha ogniowego zawieszonych na specjalnym zaczeu , aby uniknąć "falowania" i zawieszenia się regulatora w wyniku napływu ścieków na końcu łańcucha przymocowany jest obciążnik żeliwny zapewniający stabilną pozycję zespołu. Zespół regulatorów pływakowych przytwierdzony jest bezpośrednio pod pokrywą zbiornika zapewniając łatwy dostęp do niego oraz szybkie wyjęcie ze zbiornika. Skrzynka sterownicza wolnostojąca - usytuowanie skrzynki blisko przepompowni zapewniająca odizolowanie elementów elektrycznych od wpływu czynników atmosferycznych (IP 54) Skrzynka

sterownicza realizuje oprócz regulacji stanów poziomu cieczy w zbiorniku i włączenia sygnalizacji alarmowej także zabezpieczenie przeciążeniowe, przeciwzwarceniowe oraz różnicowo-prądowe. Specyfikacja zespołów i elementów wchodzących w skład przepompowni PŚ5 i PŚ6

2. Zbiornik przepompowni

- Kielich z uszczelką na rurę PVC 200
- Króciec elektryczny
- Pokrywa żeliwna 600x600
- Elementy złączne

Zespół hydrauliczny stacjonarny

- Rama
- Wspornik zaczepu
- Zawór odcinający G2
- Króciec tłoczny
- Przebieg szczelny kr. tłoczny
- Złączka przejściowa z gwintem wew. 63-2"

Pion hydrauliczny pompowy G2 26

- Pompa zatapialna.
- Króciec G2 .
- Złączka 2 M2
- łącznik rurowy .
- Zawór zwrotny kulowy ZZ 50

Zespół regulacyjno-alarmowy

- Wspornik regulatorów pływakowych
- Regulator pływakowy "MAC-3"
- Łańcuch ogniowy z szakłami
- Obciążnik żeliwny

Skrzynka sterownicza (IP 54)

Przepompowni ścieków PŚ1, PŚ2, PŚ3, PŚ4, PŚ5, PŚ6 wyposażyć w szafy zasilająco-sterownicze wraz z systemem monitoringu HYDROPARTNER

Lokalizacja przedmiotu zamówienia: przepompowni ścieków PŚ1, (dz. nr 79/5 obręb Karnówko), PŚ2 (dz. nr 158/6 obręb Karnówko), PŚ3 (dz. nr 127 obręb Karnówko), PŚ4 (dz. nr 127 obręb Suchary), PŚ5 (dz. nr 71/1 obręb Suchary), PŚ6 (dz. nr 164/2 obręb Suchary) w gminie Nakło nad Notecią, województwo Kujawsko - Pomorskie.

UWAGA!!!

Dopuszcza się zastosowanie materiałów/wyrobów innych producentów niż te, które zostały zaproponowane w projekcie pod warunkiem spełnienia równoważności lub lepszych parametrów technicznych przewidzianych obiektów.

Po wyborze oferty i otrzymaniu Krajowych Deklaracji Własności Użytkowych oferowanych materiałów zostaną one przedstawione Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego w celu akceptacji.

3 Zakres przedmiotu zamówienia:

- a. Zadania po stronie Dostawcy:
- Wyposażenie przepompowni ścieków PŚ1, PŚ2, PŚ3, PŚ4, PŚ5, PŚ6 w miejscowościach Karnówko (PŚ1, PŚ2, PŚ3) oraz Suchary (PŚ4, PŚ5, PŚ6) w gminie Nakło nad Notecią, województwo Kujawsko

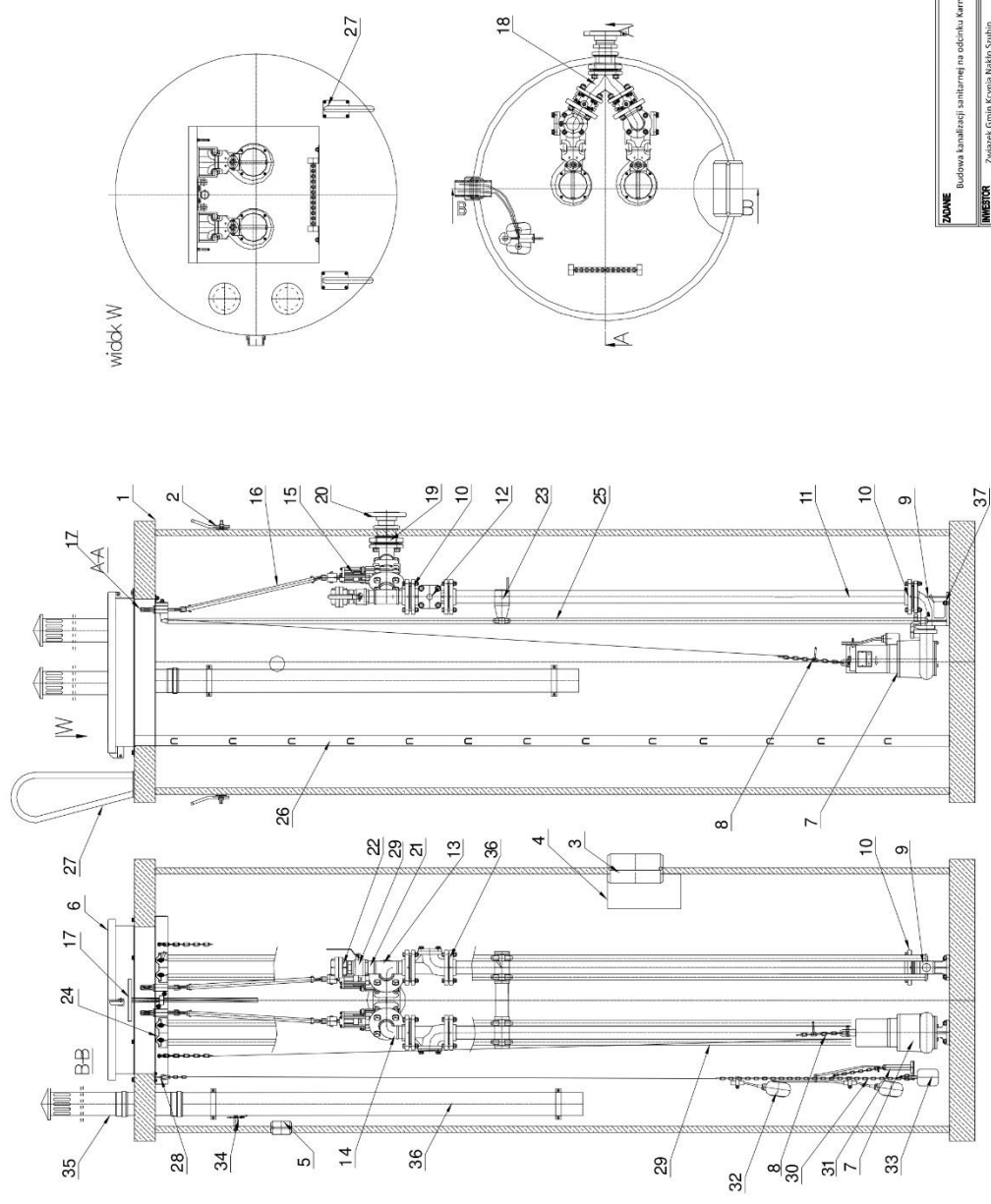
- Pomorskie, w zamontowanych korpusach przepompowni ścieków PŚ1 i PŚ4 wykonanych z kręgów żelbetowych DN1500mm (do wyposażenia wraz z szafami zasilająco-sterowniczymi), w zamontowanych korpusach przepompowni PŚ2 i PŚ3 wykonanych z kręgów DN 1200mm (do wyposażenia wraz z szafami zasilająco-sterowniczymi).
- Dostarczenie korpusów przepompowni ścieków sanitarnych PŚ5 i PŚ6 z PEHD DN 800mm na miejsce budowy, montaż wyposażenia oraz szaf zasilająco-sterowniczych.
- Posadowienie szaf zasilająco- sterowniczych z monitoringiem
- Dokonanie rozruchu wyposażonych przepompowni ścieków sanitarnych z wynikiem pozytywnym
- Dostarczenie pełnej dokumentacji techniczno-ruchowej przepompowni(DTR), atestów , instrukcji oraz opisu części składowych przepompowni, dokumentacji wyposażenia i pomp, dokumentacji z pomiarów, protokołów montażowych i protokołu z rozruchu przepompowni w formie pisemnej 1 egzemplarzu oraz kartę gwarancyjną producenta

b. Zadania po stronie Zamawiającego:

- Doprowadzenie do rozdzielnicy sterującej pracą pomp zasilania 400V, przy zapewnieniu napięcia zgodnie z PN-IEC-60038
- Przygotowanie postumentu lub wykopu pod rozdzielnicę oraz ułożenie rury osłonowej PCV 110mm z pilotem do przeciągnięcia kabli między zbiornikiem a szafką sterowniczą
- Posadowienia zbiorników przepompowni w gruncie
- Doprowadzenie do zbiorników przepompowni rurociągów dopływowego i tłoczego
- Oczyszczenia rurociągów tłocznych, kolektorów grawitacyjnych i dna przepompowni ścieków
- Zapewnienie swobodnego dojazdu do miejsca rozładunku
- Przygotowanie gruntu pod montaż szafki sterowniczej
- Przed montażem wyposażenia wyczyszczenie zbiorników przepompowni i ich odwodnienie
- Wykonanie wykopu do przeprowadzenia kabli zasilających i sterowniczych od pomp do szafki sterowniczej
- Zapewnienie, bez dodatkowych opłat dostępu do energii elektrycznej i wody w ilości koniecznej do przeprowadzenia rozruchu przepompowni ścieków
- Doprowadzenia i podłączenia linii zasilającej i bednarki, od złącza kablowego do szafy sterowniczej – zgodnie z projektem i Warunkami Technicznymi Zakładu Energetycznego oraz obowiązującymi przepisami

- Zapewnienia Dostawcy realizowania prac montażowych na placu budowy bez zakłóceń ze strony Zamawiającego

4. Dokumentacja projektowa przepompowni ścieków.

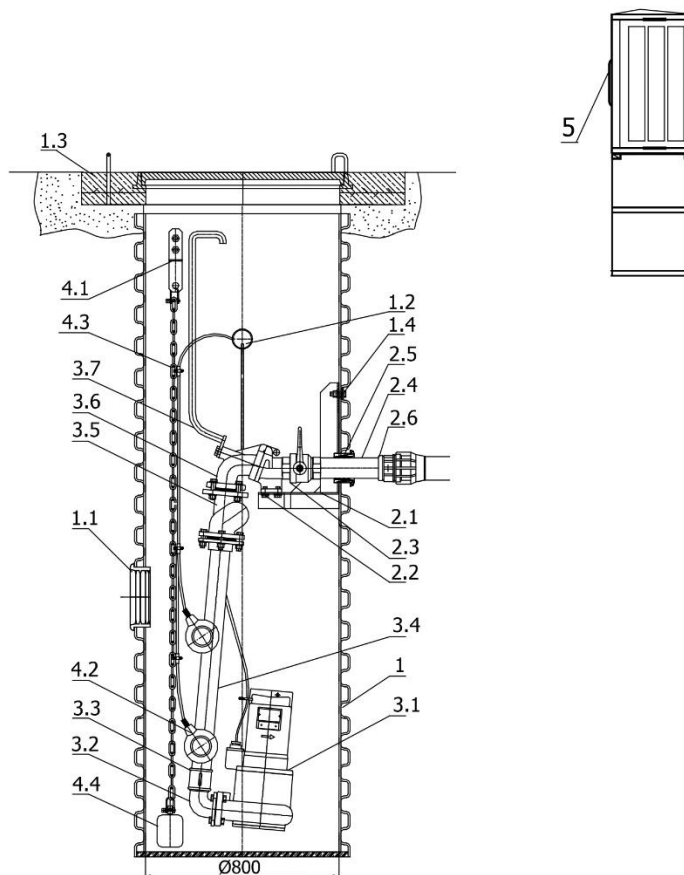


Legenda:

- 1. Zbiornik przepompowni
- 2. Uchwyt zbiornika
- 3. Przejście szczelne wlotu
- 4. Deflektor
- 5. Króciec elektryczny
- 6. Właz zewnętrzny ocieplany
- 7. Pompa zatapialna
- 8. Łańcuch pompy
- 9. Kołano stopowe
- 10. Kółko żelazne
- 11. Łącznik rurowy
- 12. Zawór zwrotny ZZ
- 13. Trójnik pionu tłocznego
- 14. Kołano pionu tłocznego
- 15. Zasuwa nożowa ZN
- 16. Przegub Cardana
- 17. Klucz do zamknięcia zasuw
- 18. Kółko żelazne
- 19. Króciec tłoczny
- 20. Kółko żelazne
- 21. Króciec do przepływania instalacji
- 22. Nasada T-52 z pokrywą
- 23. Wspornik pośredni prowadnic
- 24. Wspornik prowadnic
- 25. Prowadnice rurowe
- 26. Drabina zewnętrzna
- 27. Poręcz zejściowa
- 28. Wspornik zespołu regulatorów
- 29. Zawór odcinający kulowy
- 30. Łańcuch ogniowy
- 31. Sonda hydrostatyczna
- 32. Regulator pływakowy MAC-3
- 33. Obciążnik żelazny
- 34. Wspornik przewodu ochronnego
- 35. Kominiek przewietrzający
- 36. Rura przewietrzająca
- 37. Elementy łączące śruby i kotwy

ZADANIE		Budowa kanalizacji sanitarnej na odcinku Karowo - Suchary.	
INWESTOR	Związek Gmin Krynki Nisko Stubin ul. Kościuszki 10 89-100 Nisko nad Notecią	SKALA:	1:25
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej Nowaczyk ul. Kościuszki 10 89-100 Nisko nad Notecią tel. 71 72 20 21 11 e-mail: maciej.nowaczyk@wp.pl	DATA PROJEKTU	12.2021 r.
OPRACOWUJĄCY	mgr inż. Szymon Jurek ul. Kościuszki 10 89-100 Nisko nad Notecią tel. 71 72 20 21 11 e-mail: szymon.jurek@wp.pl	DATA WERYFIKACJI	12.2021 r.
INOWERSUM	Schemat przepompowni ścieków PS1 - PS4	NR RYSUNKU	58





Legenda:

1. Zbiornik przepompowni (PVC-U)
 - 1.1 Przejście szczelne
 - 1.2 Króciec elektryczny
 - 1.3 Pokrywa odciążająca betonowa
 - 1.4 Elementy złączne
2. Zespół hydrauliczny stacjonarny
 - 2.1 Rama
 - 2.2 Wspornik zaczepu
 - 2.3 Zawór odcinający
 - 2.4 Króciec tłoczny
 - 2.5 Przejście szczelne króca tłocznego
 - 2.6 Złączka przejściowa z gwintem wew.
3. Pion hydrauliczny pompowy
 - 3.1 Pompa zatapialna
 - 3.2 Króciec
 - 3.3 Złączka
 - 3.4 Łącznik rurowy
 - 3.5 Zawór zwrotny kulowy
 - 3.6 Zaczep
 - 3.7 Uchwyt do wyciągania pompy
4. Zespół regulacyjno-alarmowy
 - 4.1 Wspornik regulatorów pływakowych
 - 4.2 Regulator pływakowy "MAC-3"
 - 4.3 Łańcuch ogniowy z szklami
 - 4.4 Obciążnik żeliwny
5. Skrzynka sterownicza (IP54)

ZADANIE Budowa kanalizacji sanitarnej na odcinku Karnowo - Suchary.		
INWESTOR	Związek Gmin Kcynia Nakło Szubin ul. ks. Piotra Skargi 7 89-100 Nakło nad Notecią	SKALA: 1:25
PROJEKTANT	mgr inż. Maciej Nowaczyk uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr KUP/0207/PWBS/17	DATA I PODPIS: 07.2024 r.
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Szymon Jurek uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń nr KUP/0096/PWBS/18	DATA I PODPIS: 07.2024 r.
NAZWA RYSUNKU	Schemat przepompowni ścieków PŚ5 - PŚ6	NR RYSUNKU: 59



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40 fax (077) 416 23 48
49 - 304 Brzeg http:// www.meprozet.com.pl
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

PROJEKT: Kamówko PŚ1

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków 13,32 [m³/h]
Rzędna terenu 106,57 [m]
Konstrukcja Przejazdowa
Rzędna rurociągu tłocznego 104,90 [m]
Rzędna odbiornika 108,53 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze) 0,00 [MPa]

Zbiornik

Nazwa zbiornika B, D=1500
Rzędna pokrywy zbiornika 106,45 [m]
Rzędna posadowienia zbiornika 102,89 [m]
Wysokość zbiornika 3,56 [m]
Średnica zbiornika 1,50 [m]
Rzędna alarmowa 103,97 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków 103,82 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków 103,34 [m]
Rzędna dna zbiornika 103,04 [m]
Zapas alarmowy 0,15 [m]
Wysokość retencyjna (robocza) 0,48 [m]
Objętość retencyjna 0,84 [m³]
Czas napełniania 2,60 [min]
Liczba pomp 2 [-]
Dopuszczalna liczba włączeń 10,21 [1/h]

Dopływy	1	2	3	4
Średnica [mm]	200	-	-	-
Rzędna dna [m]	103,97	-	-	-
Kąt [°]	90	-	-	-
Wymiar A [mm]	-	-	-	-
Kąt Beta [°]	-	-	-	-
Wymiar B [mm]	-	-	-	-

Typ pompy: 65 PZM 4.0/R1Z-2

Nominalne parametry pompy

Wydajność 24,50 [m³/h]
Podnoszenie 18,00 [m]
Moc 4,00 [kW]
Obroty pompy 2890 [obr/min]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy	
Wydajność pompowni	18,84	21,41	[m ³ /h]
Wydajność pompy	18,84	10,71	[m ³ /h]
Wysokość podnoszenia	21,02	25,16	[m]
Moc 1 pompy pobierana z sieci	4,15	3,66	[kW]
Sprawność agregatu	0,27	0,20	[-]
Czas pompowania	6,28	6,25	[min]
Liczba włączeń	8,15	4,07	[1/h]
Zużycie jednostkowe energii	0,2201	0,3418	[kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,0660	0,1025	[zł/m ³]

Wymagane parametry pompy

Wydajność 15,98 [m³/h]
Podnoszenie 16,59 [m]

Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q = 18,84 [m³/h] Pracuje 1 pompa

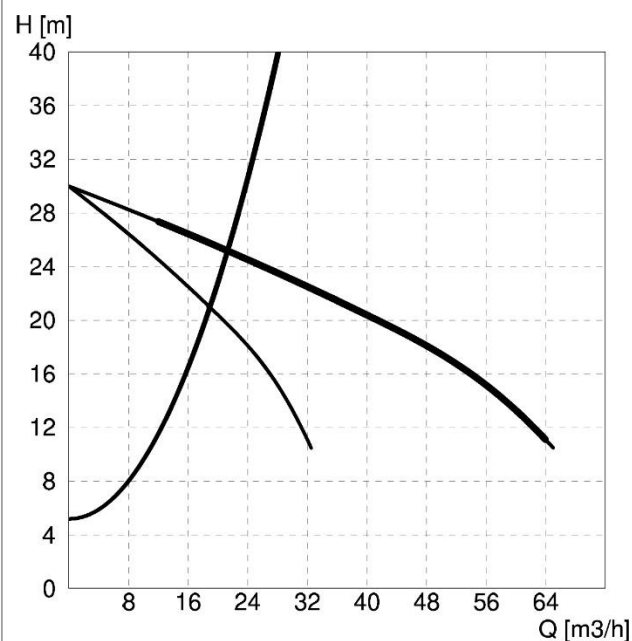
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion65	1	65,00	0,51	1,58
1	Rura PE100 czar PN16 110	1767	90,0	14,75	0,82

Wydajność obliczeniowa Q = 21,41 [m³/h] Pracują 2 pompy

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion65	2	65,00	0,16	0,90
1	Rura PE100 czar PN16 110	1767	90,0	18,55	0,93

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

PROJEKT: Kamówko PŚ1



Typ pompy:

65 PZM 4.0/R1Z-2

Nominalne parametry pompy

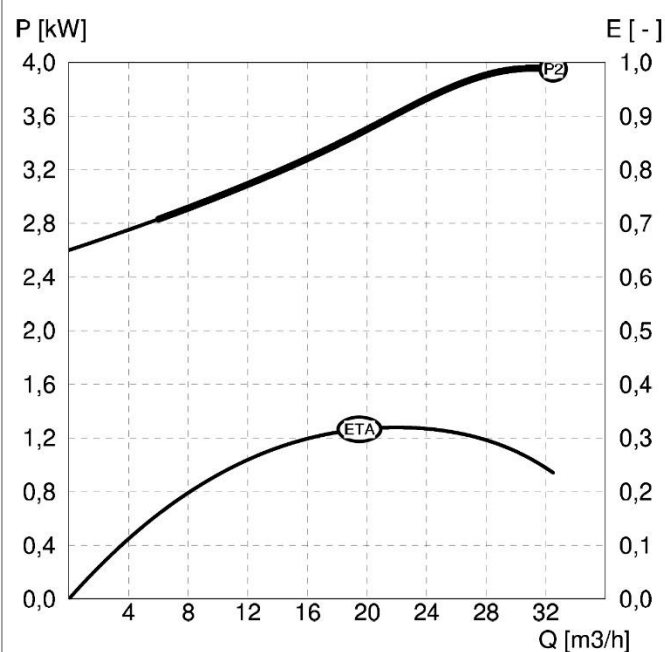
Wydajność	24,50 [m ³ /h]
Wysokość podnoszenia	18,00 [m]

Wymagane parametry pompy

Wydajność	15,98 [m ³ /h]
Wysokość podnoszenia	16,59 [m]

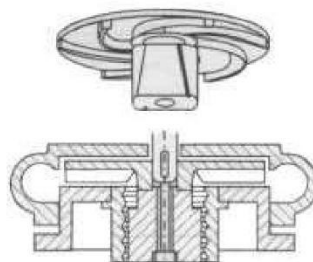
Rzeczywiste parametry pracy

Wydajność pompy	18,84 [m ³ /h]
Wysokość podnoszenia	21,02 [m]
Moc pobierana z sieci	4,15 [kW]
Sprawnosc agregatu	0,27 [-]



Hydraulika

R - z rozdrabniaczem



Parametry silnika

Typ silnika	SBg100L-2PC/PZSB
Moc znamionowa	4,00 [kW]
Obroty znamionowe	2890 [obr/min]
Napięcie	400 [V]
Prąd znamionowy	8,20 [A]
Współczynnik mocy	0,85 [-]
Sprawnosc silnika	0,83 [-]



MEPROZET
BRZEG

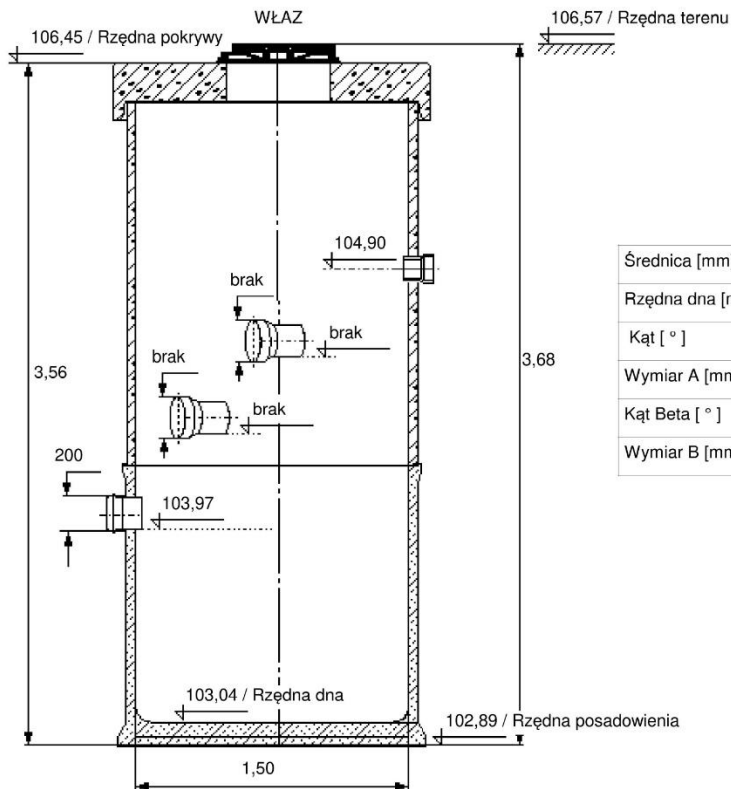
BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY
ul. Armii Krajowej 40 fax (077) 416 23 48
49 - 304 Brzeg http:// www.meprozet.com.pl
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

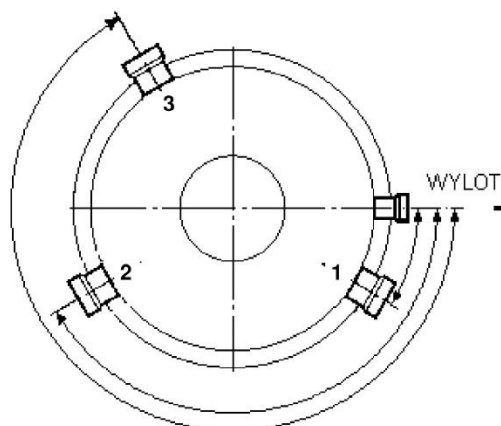
PROJEKT: Karnówko PŚ1

Zbiornik : B, D=1500

Konstrukcja : (Przejazdowa)



	Dopływy			
	1	2	3	4
Średnica [mm]	200	-	-	-
Rzędna dna [m]	103,97	-	-	-
Kąt [°]	90	-	-	-
Wymiar A [mm]	-	-	-	-
Kąt Beta [°]	-	-	-	-
Wymiar B [mm]	-	-	-	-



UWAGA:

- 1) Kąty położenia króćców dopływu liczone zgodnie z ruchem wskazówek zegara od króćca wylotu (tłocznego)
- 2) Rzędna króćca "Dopływ 1" stanowi daną uwzględnianą w algorytmie wymiarowania zbiornika



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40 fax (077) 416 23 48
49 - 304 Brzeg http:// www.meprozet.com.pl
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

PROJEKT: Karnówko - PŚ2

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków 0,54 [m³/h]
Rzędna terenu 105,50 [m]
Konstrukcja Przejazdowa
Rzędna rurociągu tłocznego 103,50 [m]
Rzędna odbiornika 105,51 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze) 0,00 [MPa]

Dopływy	1	2	3	4
Średnica [mm]	200	200	-	-
Rzędna dna [m]	103,20	104,00	-	-
Kąt [°]	80	280	-	-
Wymiar A [mm]	-	-	-	-
Kąt Beta [°]	-	-	-	-
Wymiar B [mm]	-	-	-	-

Zbiornik

Nazwa zbiornika B, D=1200
Rzędna pokrywy zbiornika 105,38 [m]
Rzędna posadowienia zbiornika 102,20 [m]
Wysokość zbiornika 3,18 [m]
Średnica zbiornika 1,20 [m]
Rzędna alarmowa 103,20 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków 103,05 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków 102,65 [m]
Rzędna dna zbiornika 102,35 [m]
Zapas alarmowy 0,15 [m]
Wysokość retencyjna (robocza) 0,40 [m]
Objętość retencyjna 0,45 [m³]
Czas napełniania 31,40 [min]
Liczba pomp 2 [-]
Dopuszczalna liczba włączeń 12,92 [1/h]

Typ pompy: **NURT 40 PZM 0.75/RZ-2**

Nominalne parametry pompy

Wydajność 5,20 [m³/h]
Podnoszenie 10,00 [m]
Moc 0,75 [kW]
Obroty pompy 2760 [obr/min]

Wymagane parametry pompy

Wydajność 7,20 [m³/h]
Podnoszenie 5,64 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy	
Wydajność pompowni	6,63	11,20	[m ³ /h]
Wydajność pompy	6,63	5,60	[m ³ /h]
Wysokość podnoszenia	5,21	9,20	[m]
Moc 1 pompy pobierana z sieci	0,97	0,93	[kW]
Sprawność agregatu	0,10	0,15	[-]
Czas pompowania	2,79	2,55	[min]
Liczba włączeń	1,76	0,88	[1/h]
Zużycie jednostkowe energii	0,1468	0,1657	[kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,0440	0,0497	[zł/m ³]

Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q = **6,63** [m³/h] **Pracuje 1 pompa**

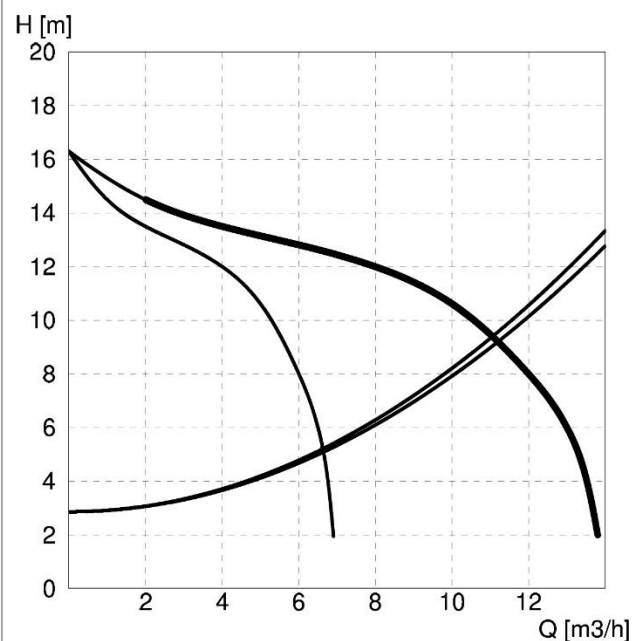
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion50	1	50,00	0,18	0,94
1	Rura PE100 czar PN16 63	117	51,4	2,22	0,89

Wydajność obliczeniowa Q = **11,20** [m³/h] **Pracują 2 pompy**

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion50	2	50,00	0,13	0,79
1	Rura PE100 czar PN16 63	117	51,4	5,62	1,50

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

PROJEKT: Karnówko - PŚ2



Typ pompy:

NURT 40 PZM 0.75/RZ-2

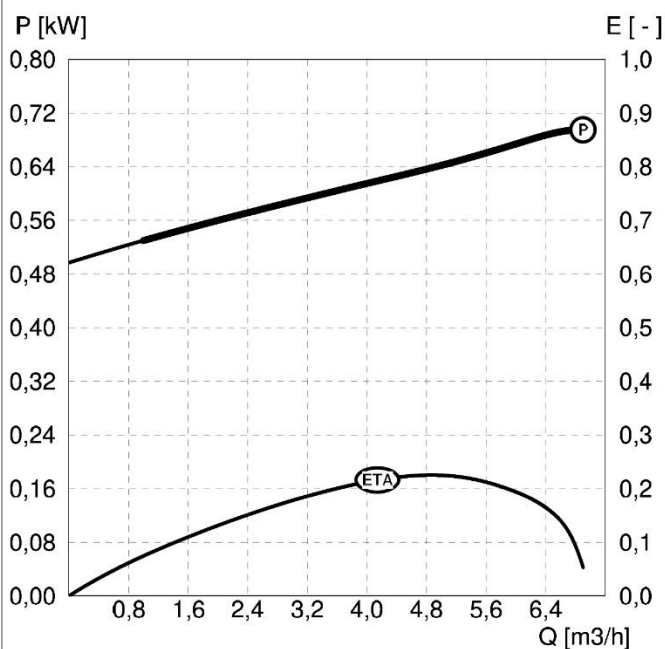
Nominalne parametry pompy

 Wydajność 5,20 [m³/h]
 Wysokość podnoszenia 10,00 [m]

Wymagane parametry pompy

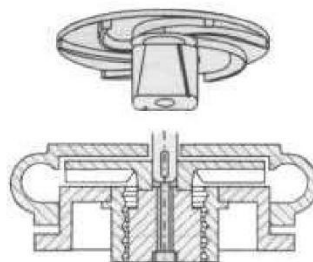
 Wydajność 7,20 [m³/h]
 Wysokość podnoszenia 5,64 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

 Wydajność pompy 6,63 [m³/h]
 Wysokość podnoszenia 5,21 [m]
 Moc pobierana z sieci 0,97 [kW]
 Sprawność agregatu 0,10 [-]


Hydraulika

R - z rozdrabniaczem



Parametry silnika

 Typ silnika SBh80-2A/PZN
 Moc znamionowa 0,75 [kW]
 Obroty znamionowe 3000 [obr/min]
 Napięcie 400 [V]
 Prąd znamionowy 1,90 [A]
 Współczynnik mocy 0,80 [-]
 Sprawność silnika 0,71 [-]



MEPROZET
BRZEG

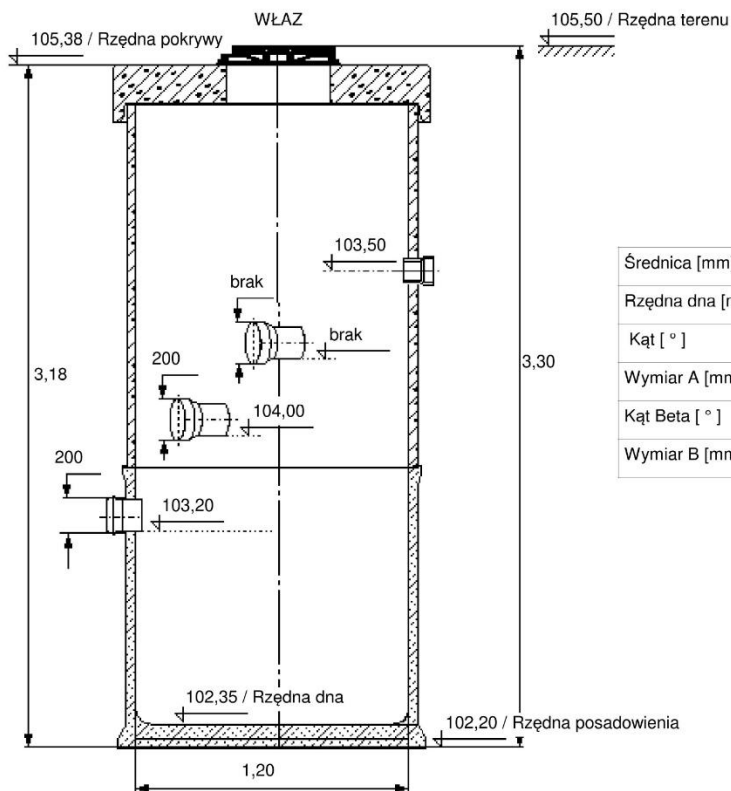
BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY
ul. Armii Krajowej 40 fax (077) 416 23 48
49 - 304 Brzeg http://www.meprozet.com.pl
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

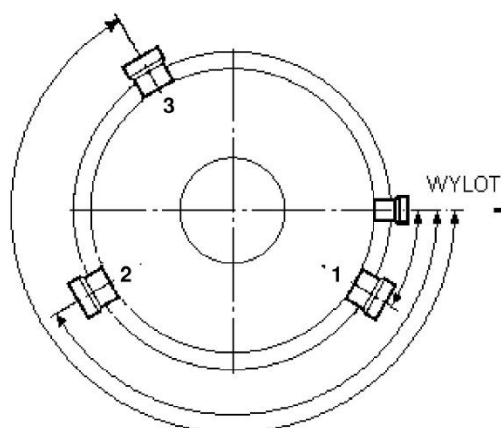
PROJEKT: Karnówko - PŚ2

Zbiornik : B, D=1200

Konstrukcja : (Przejazdowa)



	Dopływy			
	1	2	3	4
Średnica [mm]	200	200	-	-
Rzędna dna [m]	103,20	104,00	-	-
Kąt [°]	80	280	-	-
Wymiar A [mm]	-	-	-	-
Kąt Beta [°]	-	-	-	-
Wymiar B [mm]	-	-	-	-



UWAGA:

- 1) Kąty położenia króćców dopływu liczone zgodnie z ruchem wskazówek zegara od króćca wylotu (tłocznego)
- 2) Rzędna króćca "Dopływ 1" stanowi daną uwzględnianą w algorytmie wymiarowania zbiornika



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40 fax (077) 416 23 48
49 - 304 Brzeg http:// www.meprozet.com.pl
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

PROJEKT: Karnówko - PŚ3

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków 0,65 [m³/h]
Rzędna terenu 108,48 [m]
Konstrukcja Przejazdowa
Rzędna rurociągu tłocznego 107,04 [m]
Rzędna odbiornika 108,93 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze) 0,00 [MPa]

Zbiornik

Nazwa zbiornika B, D=1200
Rzędna pokrywy zbiornika 108,36 [m]
Rzędna posadowienia zbiornika 104,73 [m]
Wysokość zbiornika 3,63 [m]
Średnica zbiornika 1,20 [m]
Rzędna alarmowa 105,83 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków 105,68 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków 105,28 [m]
Rzędna dna zbiornika 104,88 [m]
Zapas alarmowy 0,15 [m]
Wysokość retencyjna (robocza) 0,40 [m]
Objętość retencyjna 0,45 [m³]
Czas napełniania 26,09 [min]
Liczba pomp 2 [-]
Dopuszczalna liczba włączeń 12,92 [1/h]

Dopływy	1	2	3	4
Średnica [mm]	200	200	-	-
Rzędna dna [m]	105,83	106,33	-	-
Kąt [°]	245	335	-	-
Wymiar A [mm]	-	-	-	-
Kąt Beta [°]	-	-	-	-
Wymiar B [mm]	-	-	-	-

Typ pompy: **NURT 40 PZM 0.75/RZ-2**

Nominalne parametry pompy

Wydajność 5,20 [m³/h]
Podnoszenie 10,00 [m]
Moc 0,75 [kW]
Obroty pompy 2760 [obr/min]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy	
Wydajność pompowni	6,41	10,17	[m ³ /h]
Wydajność pompy	6,41	5,08	[m ³ /h]
Wysokość podnoszenia	6,47	10,44	[m]
Moc 1 pompy pobierana z sieci	0,97	0,91	[kW]
Sprawność agregatu	0,12	0,16	[-]
Czas pompowania	2,95	2,85	[min]
Liczba włączeń	2,07	1,03	[1/h]
Zużycie jednostkowe energii	0,1507	0,1780	[kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,0452	0,0534	[zł/m ³]

Wymagane parametry pompy

Wydajność 7,20 [m³/h]
Podnoszenie 7,21 [m]

Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q = **6,41** [m³/h] **Pracuje 1 pompa**

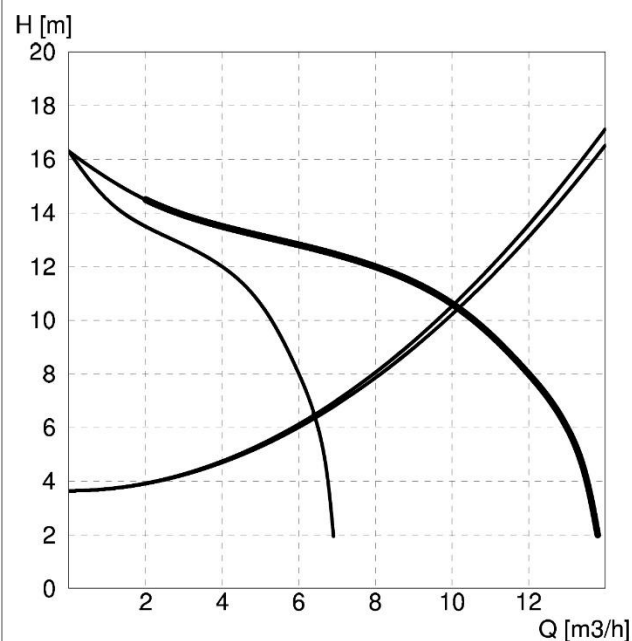
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion50	1	50,00	0,17	0,91
1	Rura PE100 czar PN16 63	152	51,4	2,73	0,86

Wydajność obliczeniowa Q = **10,17** [m³/h] **Pracują 2 pompy**

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion50	2	50,00	0,11	0,72
1	Rura PE100 czar PN16 63	152	51,4	6,17	1,36

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

PROJEKT: Karnówko - PŚ3



Typ pompy:

NURT 40 PZM 0.75/RZ-2

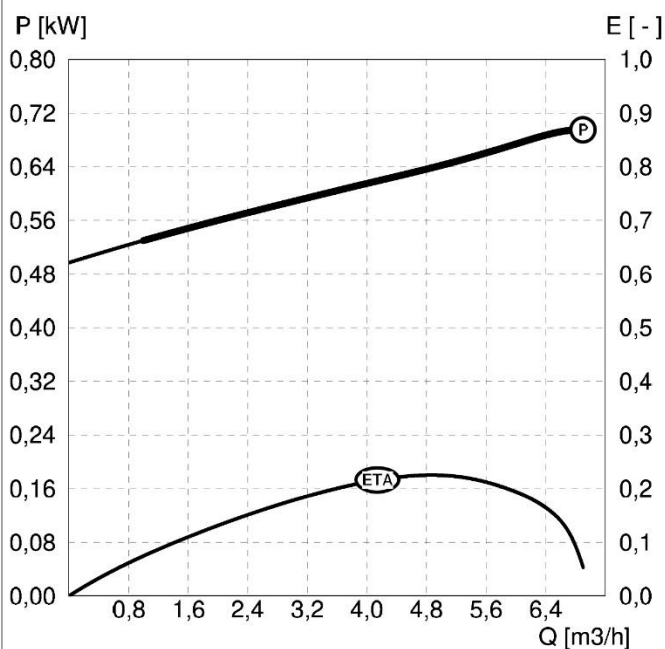
Nominalne parametry pompy

 Wydajność 5,20 [m³/h]
 Wysokość podnoszenia 10,00 [m]

Wymagane parametry pompy

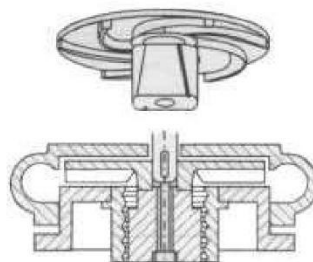
 Wydajność 7,20 [m³/h]
 Wysokość podnoszenia 7,21 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

 Wydajność pompy 6,41 [m³/h]
 Wysokość podnoszenia 6,47 [m]
 Moc pobierana z sieci 0,97 [kW]
 Sprawność agregatu 0,12 [-]


Hydraulika

R - z rozdrabniaczem



Parametry silnika

 Typ silnika SBh80-2A/PZN
 Moc znamionowa 0,75 [kW]
 Obroty znamionowe 3000 [obr/min]
 Napięcie 400 [V]
 Prąd znamionowy 1,90 [A]
 Współczynnik mocy 0,80 [-]
 Sprawność silnika 0,71 [-]



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

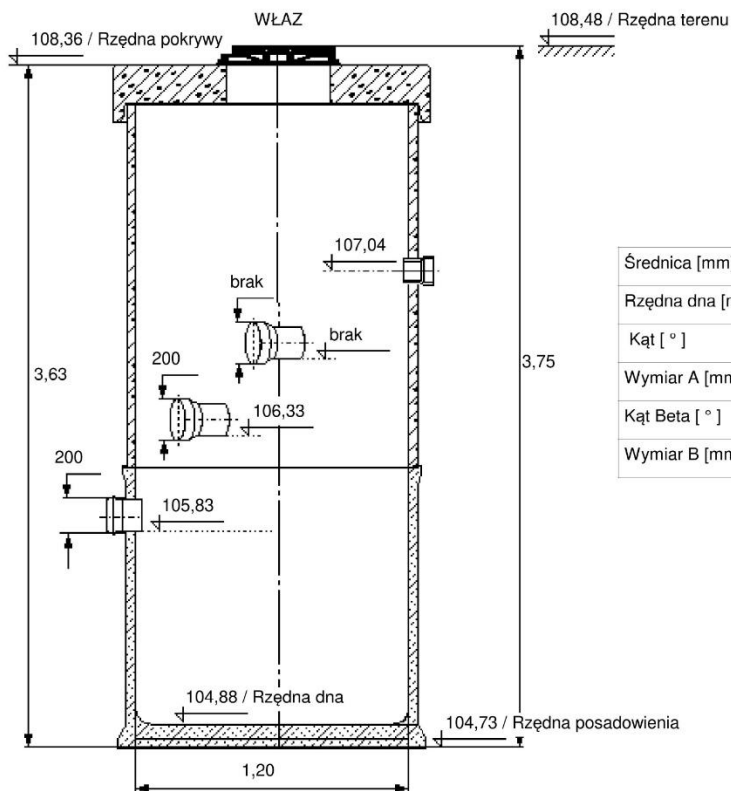
ul. Armii Krajowej 40 fax (077) 416 23 48
49 - 304 Brzeg http://www.meprozet.com.pl
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

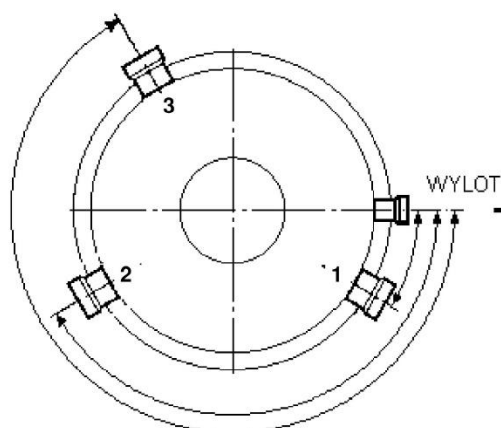
PROJEKT: Karnówko - PŚ3

Zbiornik : B, D=1200

Konstrukcja : (Przejazdowa)



	Dopływy			
	1	2	3	4
Średnica [mm]	200	200	-	-
Rzędna dna [m]	105,83	106,33	-	-
Kąt [°]	245	335	-	-
Wymiar A [mm]	-	-	-	-
Kąt Beta [°]	-	-	-	-
Wymiar B [mm]	-	-	-	-



UWAGA:

- 1) Kąty położenia króćców dopływu liczone zgodnie z ruchem wskazówek zegara od króćca wylotu (tłocznego)
- 2) Rzędna króćca "Dopływ 1" stanowi daną uwzględnianą w algorytmie wymiarowania zbiornika



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40 fax (077) 416 23 48
49 - 304 Brzeg http:// www.meprozet.com.pl
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

PROJEKT: Suchary - PŚ4

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków 6,48 [m³/h]
Rzędna terenu 107,38 [m]
Konstrukcja Przejazdowa
Rzędna rurociągu tłocznego 105,78 [m]
Rzędna odbiornika 108,82 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze) 0,00 [MPa]

Zbiornik

Nazwa zbiornika B, D=1500
Rzędna pokrywy zbiornika 107,26 [m]
Rzędna posadowienia zbiornika 102,48 [m]
Wysokość zbiornika 4,78 [m]
Średnica zbiornika 1,50 [m]
Rzędna alarmowa 103,58 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków 103,43 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków 103,03 [m]
Rzędna dna zbiornika 102,63 [m]
Zapas alarmowy 0,15 [m]
Wysokość retencyjna (robocza) 0,40 [m]
Objętość retencyjna 0,71 [m³]
Czas napełniania 4,09 [min]
Liczba pomp 2 [-]
Dopuszczalna liczba włączeń 10,85 [1/h]

Dopływy	1	2	3	4
Średnica [mm]	200	200	-	-
Rzędna dna [m]	103,58	103,58	-	-
Kąt [°]	80	350	-	-
Wymiar A [mm]	-	-	-	-
Kąt Beta [°]	-	-	-	-
Wymiar B [mm]	-	-	-	-

Typ pompy: 65 PZM 3.0/RZ-4

Nominalne parametry pompy

Wydajność 25,00 [m³/h]
Podnoszenie 13,00 [m]
Moc 3,00 [kW]
Obroty pompy 1415 [obr/min]

Rzeczywiste parametry pracy

	1 pompa	2 pompy	
Wydajność pompowni	9,64	10,12	[m ³ /h]
Wydajność pompy	9,64	5,06	[m ³ /h]
Wysokość podnoszenia	16,06	16,80	[m]
Moc 1 pompy pobierana z sieci	2,77	2,70	[kW]
Sprawność agregatu	0,16	0,09	[-]
Czas pompowania	8,38	11,64	[min]
Liczba włączeń	5,46	2,73	[1/h]
Zużycie jednostkowe energii	0,2877	0,5325	[kWh/m ³]
Koszt jednostkowy	0,0863	0,1597	[zł/m ³]

Wymagane parametry pompy

Wydajność 7,20 [m³/h]
Podnoszenie 11,52 [m]

Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q = **9,64** [m³/h] **Pracuje 1 pompa**

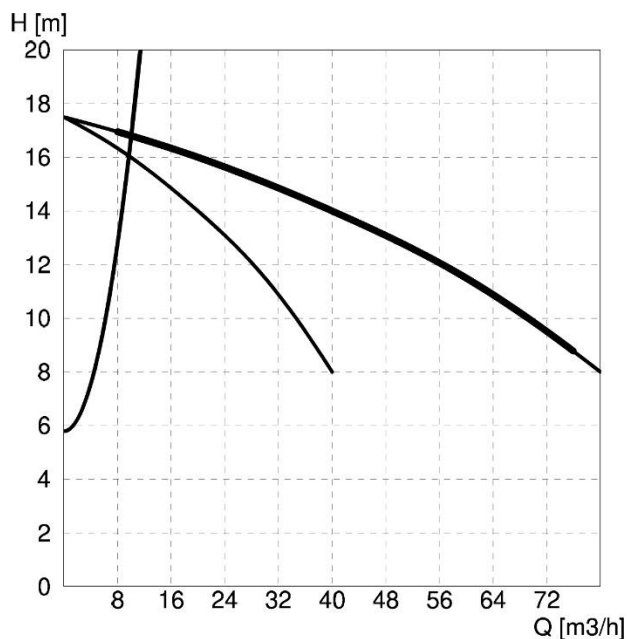
Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion50	1	50,00	0,38	1,36
1	Rura PE100 czar PN16 90	1381	73,6	9,24	0,63

Wydajność obliczeniowa Q = **10,12** [m³/h] **Pracują 2 pompy**

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion50	2	50,00	0,10	0,72
1	Rura PE100 czar PN16 90	1381	73,6	10,06	0,66

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

PROJEKT: Suchary - PŚ4



Typ pompy:

65 PZM 3.0/RZ-4

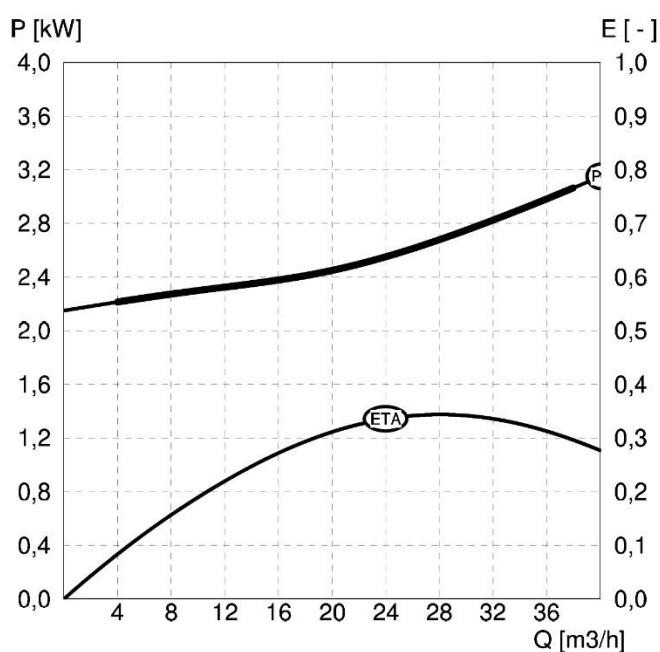
Nominalne parametry pompy

 Wydajność 25,00 [m³/h]
 Wysokość podnoszenia 13,00 [m]

Wymagane parametry pompy

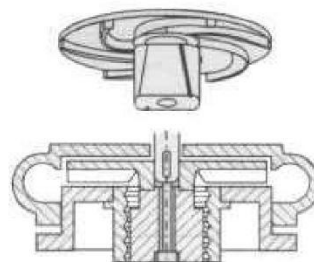
 Wydajność 7,20 [m³/h]
 Wysokość podnoszenia 11,52 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

 Wydajność pompy 9,64 [m³/h]
 Wysokość podnoszenia 16,06 [m]
 Moc pobierana z sieci 2,77 [kW]
 Sprawność agregatu 0,16 [-]


Hydraulika

R - z rozdrabniaczem



Parametry silnika

 Typ silnika SBg100L-4B/PZSB
 Moc znamionowa 3,00 [kW]
 Obroty znamionowe 1415 [obr/min]
 Napięcie 400 [V]
 Prąd znamionowy 6,46 [A]
 Współczynnik mocy 0,81 [-]
 Sprawność silnika 0,83 [-]



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

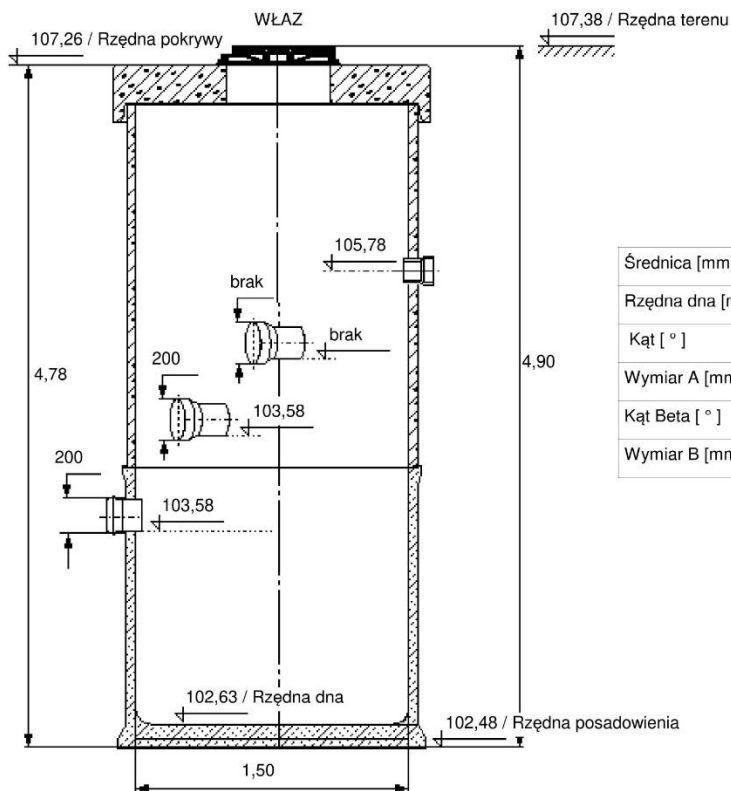
ul. Armii Krajowej 40 fax (077) 416 23 48
49 - 304 Brzeg http://www.meprozet.com.pl
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

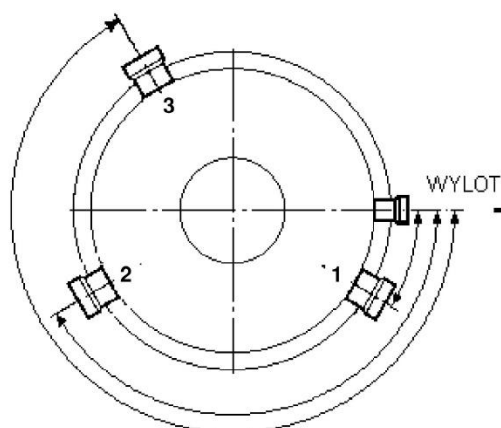
PROJEKT: Suchary - PŚ4

Zbiornik : B, D=1500

Konstrukcja : (Przejazdowa)



	Dopływy			
	1	2	3	4
Średnica [mm]	200	200	-	-
Rzędna dna [m]	103,58	103,58	-	-
Kąt [°]	80	350	-	-
Wymiar A [mm]	-	-	-	-
Kąt Beta [°]	-	-	-	-
Wymiar B [mm]	-	-	-	-



UWAGA:

- 1) Kąty położenia króćców dopływu liczone zgodnie z ruchem wskazówek zegara od króćca wylotu (tłocznego)
- 2) Rzędna króćca "Dopływ 1" stanowi daną uwzględnianą w algorytmie wymiarowania zbiornika



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40 fax (077) 416 23 48
49 - 304 Brzeg http:// www.meprozet.com.pl
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

PROJEKT: Suchary - PŚ5

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków 0,43 [m³/h]
Rzędna terenu 108,18 [m]
Konstrukcja Przejazdowa
Rzędna rurociągu tłocznego 106,60 [m]
Rzędna odbiornika 109,45 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze) 0,00 [MPa]

Zbiornik

Nazwa zbiornika B, D=800
Rzędna pokrywy zbiornika 108,06 [m]
Rzędna posadowienia zbiornika 105,08 [m]
Wysokość zbiornika 2,98 [m]
Średnica zbiornika 0,80 [m]
Rzędna alarmowa 105,98 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków 105,83 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków 105,53 [m]
Rzędna dna zbiornika 105,23 [m]
Zapas alarmowy 0,15 [m]
Wysokość retencyjna (robocza) 0,30 [m]
Objętość retencyjna 0,15 [m³]
Czas napełniania 21,03 [min]
Liczba pomp 1 [-]
Dopuszczalna liczba włączeń 12,92 [1/h]

Dopływy	1	2	3	4
Średnica [mm]	200	-	-	-
Rzędna dna [m]	105,98	-	-	-
Kąt [°]	305	-	-	-
Wymiar A [mm]	-	-	-	-
Kąt Beta [°]	-	-	-	-
Wymiar B [mm]	-	-	-	-

Typ pompy: **NURT 40 PZM 0.75/RZ-2**

Nominalne parametry pompy

Wydajność 5,20 [m³/h]
Podnoszenie 10,00 [m]
Moc 0,75 [kW]
Obroty pompy 2760 [obr/min]

Wymagane parametry pompy

Wydajność 7,20 [m³/h]
Podnoszenie 7,64 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

1 pompa
Wydajność pompowni 6,33 [m³/h]
Wydajność pompy 6,33 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 6,80 [m]
Moc 1 pompy pobierana z sieci 0,96 [kW]
Sprawność agregatu 0,12 [-]
Czas pompowania 1,53 [min]
Liczba włączeń 2,66 [1/h]
Zużycie jednostkowe energii 0,1519 [kWh/m³]
Koszt jednostkowy 0,0456 [zł/m³]

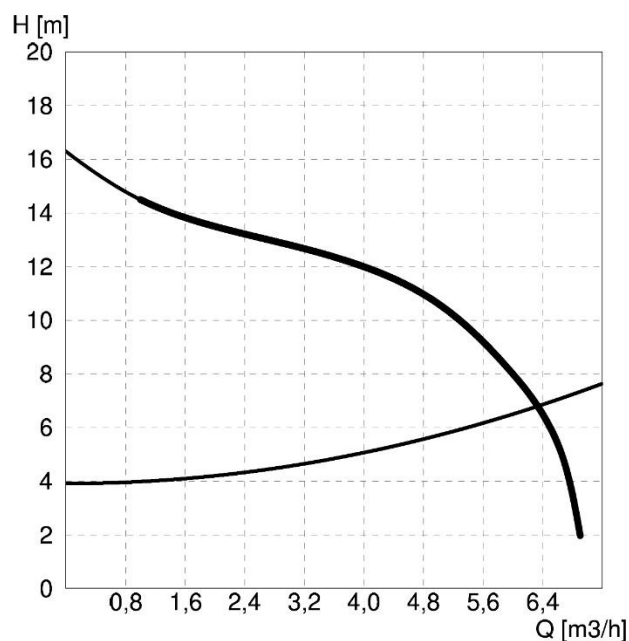
Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q = **6,33** [m³/h] **Pracuje 1 pompa**

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion50	1	50,00	0,16	0,90
1	Rura PE100 czar PN16 63	159	51,4	2,79	0,85

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

PROJEKT: Suchary - PŚ5



Typ pompy:

NURT 40 PZM 0.75/RZ-2

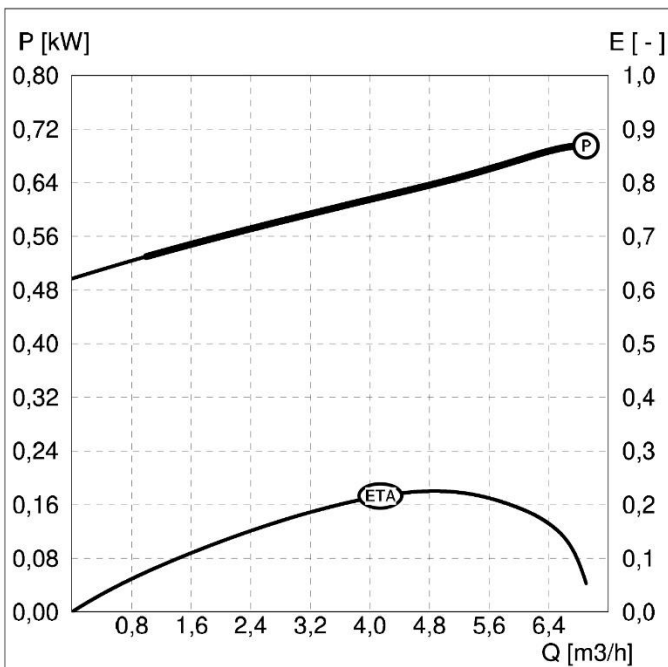
Nominalne parametry pompy

 Wydajność 5,20 [m3/h]
 Wysokość podnoszenia 10,00 [m]

Wymagane parametry pompy

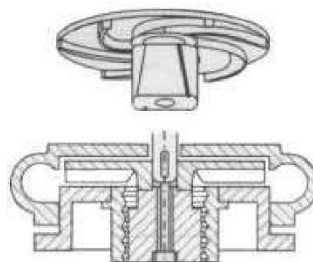
 Wydajność 7,20 [m3/h]
 Wysokość podnoszenia 7,64 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

 Wydajność pompy 6,33 [m3/h]
 Wysokość podnoszenia 6,80 [m]
 Moc pobierana z sieci 0,96 [kW]
 Sprawność agregatu 0,12 [-]


Hydraulika

R - z rozdrabniaczem



Parametry silnika

Typ silnika	SBh80-2A/PZN
Moc znamionowa	0,75 [kW]
Obroty znamionowe	3000 [obr/min]
Napięcie	400 [V]
Prąd znamionowy	1,90 [A]
Współczynnik mocy	0,80 [-]
Sprawność silnika	0,71 [-]



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

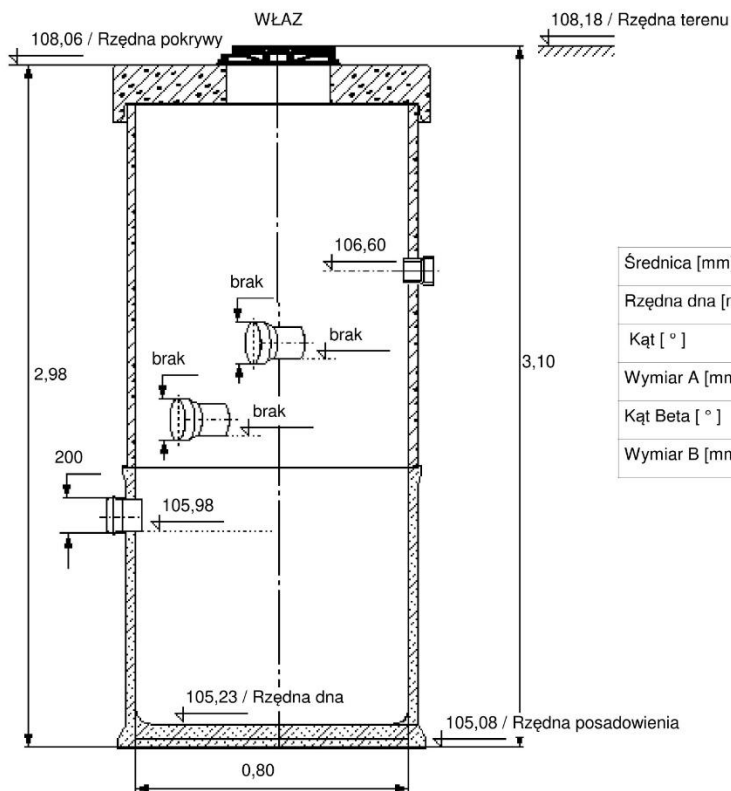
ul. Armii Krajowej 40 fax (077) 416 23 48
49 - 304 Brzeg http://www.meprozet.com.pl
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

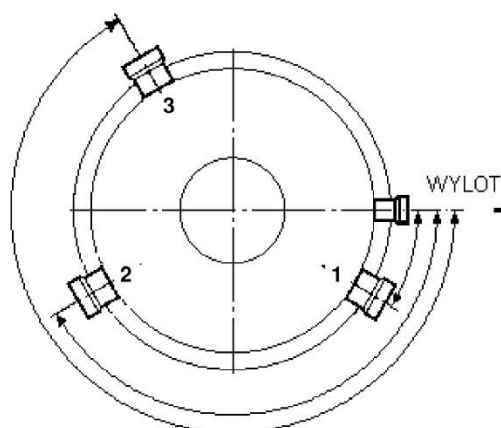
PROJEKT: Suchary - PŚ5

Zbiornik : B, D=800

Konstrukcja : (Przejazdowa)



	Dopływy			
	1	2	3	4
Średnica [mm]	200	-	-	-
Rzędna dna [m]	105,98	-	-	-
Kąt [°]	305	-	-	-
Wymiar A [mm]	-	-	-	-
Kąt Beta [°]	-	-	-	-
Wymiar B [mm]	-	-	-	-



UWAGA:

- 1) Kąty położenia króćców dopływu liczone zgodnie z ruchem wskazówek zegara od króćca wylotu (tłocznego)
- 2) Rzędna króćca "Dopływ 1" stanowi daną uwzględnianą w algorytmie wymiarowania zbiornika



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

ul. Armii Krajowej 40 fax (077) 416 23 48
49 - 304 Brzeg http:// www.meprozet.com.pl
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

PROJEKT: Suchary - PŚ6

Dane przepompowni

Maksymalny dopływ ścieków 0,22 [m³/h]
Rzędna terenu 108,50 [m]
Konstrukcja Nieprzejazdowa
Rzędna rurociągu tłocznego 107,30 [m]
Rzędna odbiornika 109,61 [m]
Ciśnienie w odbiorniku (kolektorze) 0,00 [MPa]

Zbiornik

Nazwa zbiornika B, D=800
Rzędna pokrywy zbiornika 108,50 [m]
Rzędna posadowienia zbiornika 106,10 [m]
Wysokość zbiornika 2,40 [m]
Średnica zbiornika 0,80 [m]
Rzędna alarmowa 107,00 [m]
Rzędna górnego poziomu ścieków 106,85 [m]
Rzędna dolnego poziomu ścieków 106,55 [m]
Rzędna dna zbiornika 106,25 [m]
Zapas alarmowy 0,15 [m]
Wysokość retencyjna (robocza) 0,30 [m]
Objętość retencyjna 0,15 [m³]
Czas napełniania 41,11 [min]
Liczba pomp 1 [-]
Dopuszczalna liczba włączeń 12,92 [1/h]

Dopływy	1	2	3	4
Średnica [mm]	200	-	-	-
Rzędna dna [m]	107,00	-	-	-
Kąt [°]	70	-	-	-
Wymiar A [mm]	-	-	-	-
Kąt Beta [°]	-	-	-	-
Wymiar B [mm]	-	-	-	-

Typ pompy: **NURT 40 PZM 0.75/RZ-2**

Nominalne parametry pompy

Wydajność 5,20 [m³/h]
Podnoszenie 10,00 [m]
Moc 0,75 [kW]
Obroty pompy 2760 [obr/min]

Wymagane parametry pompy

Wydajność 7,20 [m³/h]
Podnoszenie 8,75 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

1 pompa
Wydajność pompowni 6,21 [m³/h]
Wydajność pompy 6,21 [m³/h]
Wysokość podnoszenia 7,29 [m]
Moc 1 pompy pobierana z sieci 0,96 [kW]
Sprawność agregatu 0,13 [-]
Czas pompowania 1,51 [min]
Liczba włączeń 1,41 [1/h]
Zużycie jednostkowe energii 0,1541 [kWh/m³]
Koszt jednostkowy 0,0462 [zł/m³]

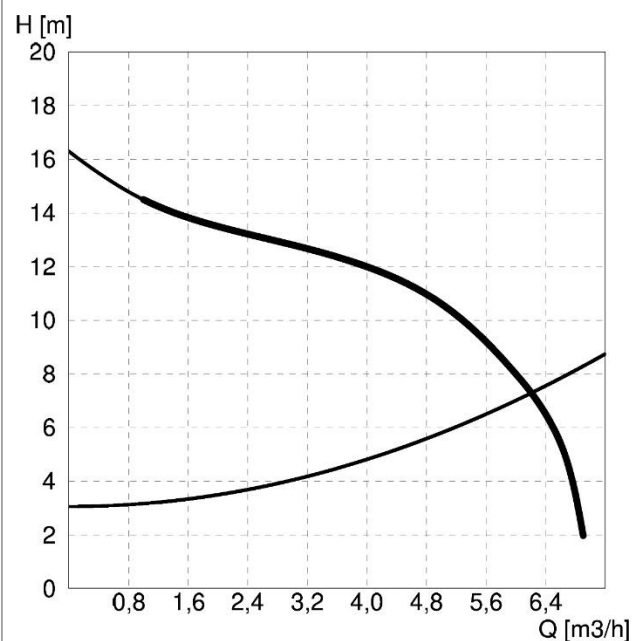
Elementy układu tłocznego

Wydajność obliczeniowa Q = **6,21** [m³/h] **Pracuje 1 pompa**

Lp.	Nazwa elementu	Ilość	Średnica wew.[mm]	Opór [m]	V przepł. [m/s]
0	Pion50	1	50,00	0,16	0,88
1	Rura PE100 czar PN16 63	249	51,4	4,22	0,83

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

PROJEKT: Suchary - PŚ6



Typ pompy:

NURT 40 PZM 0.75/RZ-2

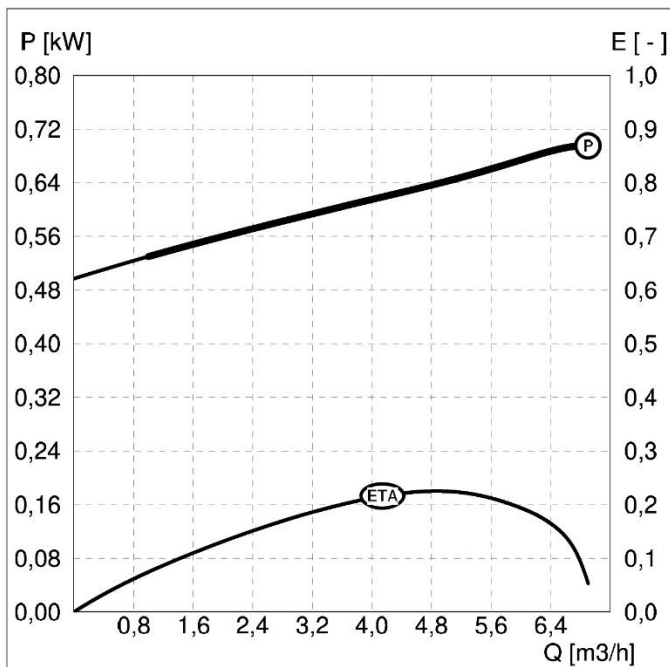
Nominalne parametry pompy

 Wydajność 5,20 [m³/h]
 Wysokość podnoszenia 10,00 [m]

Wymagane parametry pompy

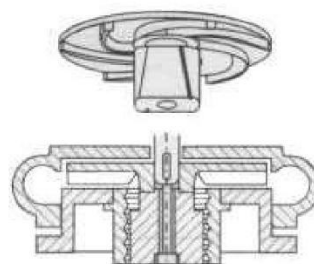
 Wydajność 7,20 [m³/h]
 Wysokość podnoszenia 8,75 [m]

Rzeczywiste parametry pracy

 Wydajność pompy 6,21 [m³/h]
 Wysokość podnoszenia 7,29 [m]
 Moc pobierana z sieci 0,96 [kW]
 Sprawność agregatu 0,13 [-]


Hydraulika

R - z rozdrabniaczem



Parametry silnika

Typ silnika	SBh80-2A/PZN
Moc znamionowa	0,75 [kW]
Obroty znamionowe	3000 [obr/min]
Napięcie	400 [V]
Prąd znamionowy	1,90 [A]
Współczynnik mocy	0,80 [-]
Sprawność silnika	0,71 [-]



MEPROZET
BRZEG

BRZESKA FABRYKA POMP I ARMATURY

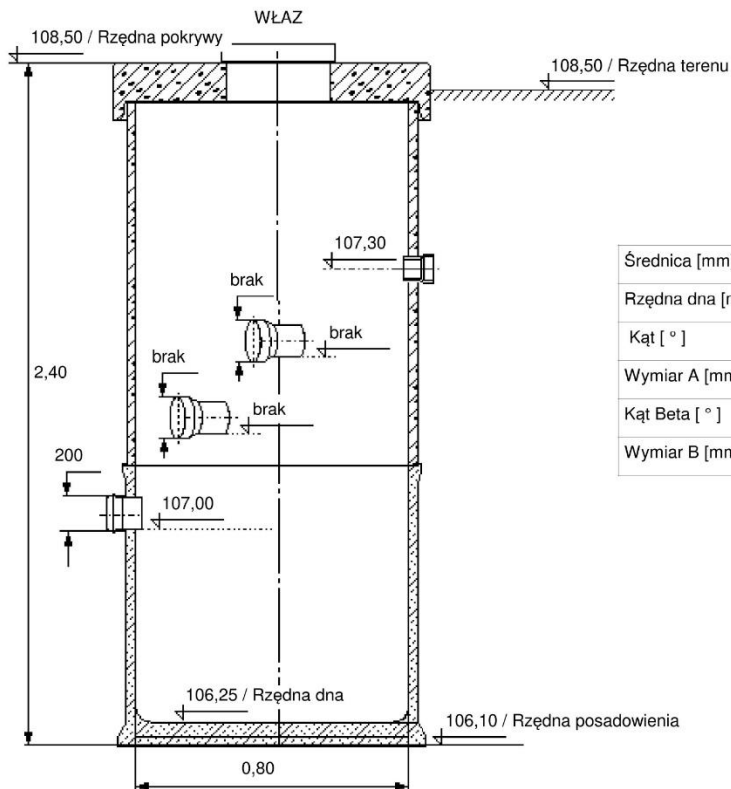
ul. Armii Krajowej 40 fax (077) 416 23 48
49 - 304 Brzeg http://www.meprozet.com.pl
tel. (077) 416 40 31 e-mail : marketing@meprozet.com.pl

ZADANIE: Przepompownia ścieków Typ Meprozet

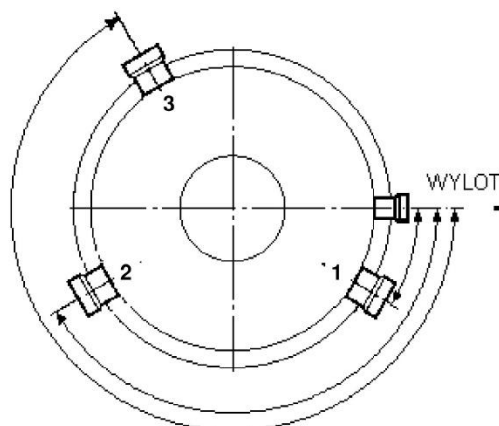
PROJEKT: Suchary - PŚ6

Zbiornik : B, D=800

Konstrukcja : (Nieprzejazdowa)



	Dopływy			
	1	2	3	4
Średnica [mm]	200	-	-	-
Rzędna dna [m]	107,00	-	-	-
Kąt [°]	70	-	-	-
Wymiar A [mm]	-	-	-	-
Kąt Beta [°]	-	-	-	-
Wymiar B [mm]	-	-	-	-



UWAGA:

- 1) Kąty położenia króćców dopływu liczone zgodnie z ruchem wskazówek zegara od króćca wylotu (tłocznego)
- 2) Rzędna króćca "Dopływ 1" stanowi daną uwzględnianą w algorytmie wymiarowania zbiornika

