

Budowa hali sportowej przy Szkole Podstawowej w Godziszewie z zagospodarowaniem terenu oraz
urządzeniami budowlanymi

ul. Gdańska 7, 83-250 Godziszewo, gm. Skarszewy, pow. Starogardzki

PROJEKT TECHNICZNY- ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY

SPIS RYSUNKÓW

	SKALA	NR
ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500	S01
PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ	1:100/250	S02
PROFIL INSTALACJI WODY	1:100/250	S03
PROFIL KANALIZACJI DESZCZOWEJ	1:100/500	S04
RZUT I PRZEKRÓJ STUDNI WODOMIERZOWEJ	1:20	S05
SCHEMAT ZBIORNIKA WODY DESZCZOWEJ	1:25	S06

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1- Karta katalogowa zbiornika wody deszczowej

Załącznik nr 2- Karta katalogowa pompy głębinowej w zbiorniku wody deszczowej

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania.

- zlecenie inwestora,
- projekt architektoniczno budowlany wraz z branżami,
- warunki przyłączenia,
- plan sytuacyjny 1:500,
- obowiązujące przepisy i normy.

2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania są zewnętrzne instalacje sanitarne na potrzeby inwestycji:

„Budowa hali sportowej przy Szkole Podstawowej w Godziszewie z zagospodarowaniem terenu oraz urządzeniami budowlanymi” ul. Gdańska 7, 83-250 Godziszewo, gm. Skarszewy, pow. Starogardzki

Opracowanie swym zakresem obejmuje projekt techniczny instalacji na terenie obiektu dla kanalizacji sanitarnej i deszczowej, zasilania w wodę.

3. INSTALACJE WODOCIĄGOWE

Warunki włączenia.

Przyjęto dla projektowanej hali wykonanie nowego przyłącza do sieci wodociągowej usytuowanej w dz. nr 192/1 oraz opomiarowania zlokalizowanego w studni wodomierzowej.

Włączenie nowego przyłącza zgodnie z detałem na rys. S03. Po odsłonięciu miejsca włączenia do sieci określić stan rurociągu sieciowego, możliwość wykonania włączenia, określić materiał w miejscu włączenia i prace prowadzić pod nadzorem lub z udziałem gestora sieci.

Dobór wodomierzy i średnicy przyłącza:

Dla budynku przewidziano dwa odrębne scenariusze użytkowania - dla funkcjonowania jako placówka szkolna z ograniczonym czasem dostępu do natrysków z uwagi na czas trwania przerwy po zajęciach WF i ograniczone potrzeby kąpieli przez uczniów, oraz scenariusz pracy po zajęciach dydaktyczny z użytkowaniem sali przez kluby sportowe, SKSy lub osoby prywatne. Obliczeniowe przepływy wody w warunkach użytkowania szkolnego wynosić będą 1,25L/s, w scenariuszu drugim 1,4L/s. Do dalszych analiz przyjęto scenariusz z przepływem obliczeniowym 1,4L/s.

Obliczenia dla rozbioru wody użytkowej budynku

Jako kryterium strumienia objętości ciągłego Q3 przyjęto przepływ wody użytkowej 1,4L/s=5m³/h, przepływ minimalny Q1min. jako odpowiednik częściowego poboru z najmniejszego przyboru 0,05L/s=180L/h. Dobrano wodomierz jednostrumieniowy DN25 Q_{nom}=6,3m³/h do uzgodnienia z dostawcą wody na etapie dostawy i montażu. Wodomierz z armaturą przed i za wodomierzem dn25 gwintowana. Za zestawem wodomierza zawór antyskażeniowy klasy EA,

Zastosowane materiały i uzbrojenie.

Przyłącze i instalacje zewnętrzne wodociągowe należy wykonać z rur i kształtek polietylenowych PEHD SDR11 PN16 o średnicy de63mm.

Na całej trasie wodociągu na wysokości 50 [cm] nad rurą należy na całej długości należy ułożyć taśmę PVC z podwójną wkładką metalową, którą należy połączyć do zasuwy

Przejście przewodów przez ścianę budynku projektuje się w tulejach mechanicznych dodatkowo z zastosowaniem gumowych kołnierzy uszczelniających.

Roboty ziemne.

Rurociąg układać w wykopie wąsko-przestrzennym odeskowanym z zastosowaniem rozpór. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zniwelować. Następnie wykonać podsypkę o grubości min. 15cm z przesianego piasku. Po ułożeniu wodociągu należy wykonać obsypkę z piasku o grubości min. 30cm powyżej powierzchni rury. Pozostałą część zasypki wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu wbudowanego z zewnętrznych źródeł jak piaski średnie, grube, pospółki zapewniające dobre właściwości do zagęszczania. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur. Armaturę na projektowanej sieci wodociągowej należy oznakować tabliczkami emaliowanymi umieszczonymi na słupkach.

Roboty dodatkowe.

- Próbę ciśnieniową wykonać zgodnie z normą PN-81/B-19725 Próbę należy wykonać po ułożeniu przewodu z podbiciem z obu stron rur piaszczystym gruntem w celu zabezpieczenia przewodu przed przemarzaniem. Wszystkie złącza powinny być odkryte w celu możliwości sprawdzenia ewentualnych przecieków. Ciśnienie próbne powinno wynosić nie mniej niż 1MPa.

-Po uzyskaniu pozytywnych wyników próby szczelności przewód należy poddać płukaniu używając w tym celu czystej wody wodociągowej. Prędkość przepływu wody w przewodzie powinna umożliwić usunięcie

PROJEKT TECHNICZNY- ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

wszystkich zanieczyszczeń mechanicznych występujących w przewodzie. Woda płuczająca po zakończeniu płukania powinna być poddana badaniom fizykochemicznym i bakteriologicznym w jednostce do tego upoważnionej. W razie potrzeby dokonać dezynfekcję rurociągu podchlorynem sodu w stężeniu 50 mg/dm³ w czasie 24 godzin. Po usunięciu wody dezynfekującej z rurociągu należy ją zubożyć tiosiarczanem sodu. Po dezynfekcji wodociąg należy ponownie wypłukać i przeprowadzić analizę bakteriologiczną. Wodę po próbie szczelności, płukaniu i zubożoną wodę po dezynfekcji rozprzewadzić po terenie działki Inwestora.

Odbiory:

- Odbiorowi częściowemu należy poddać te etapy robót, które podlegają zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodu.

- zakres i procedury odbioru przyłączy i sieci po stronie dostawcy wody określono szczegółowo w warunkach technicznych przyłączenia,

-Przed przekazaniem przewodów wodociągowych do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego. W zakres odbioru końcowego wchodzi:

a) sprawdzenie protokołów odbiorów częściowych

b) sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją wykonania przyłączy i obiektów na przyłączach

c) wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej

Zakres i elementy podlegające odbiorowi przez dostawcę wody uzgodnić z jego przedstawicielem bezpośrednio.

3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Przyjęto odprowadzenie ścieków do zespołu dwóch zbiorników bezodpływowych 2x12m³.

Zastosowane materiały.

Projektuje się instalację kanalizacji sanitarnej wykonaną z rur i kształtek PVC o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o jednorodnej strukturze ścianki rur i kształtek, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m². Studnię inspekcyjną projektuje się z systemowych studni betonowych z kręgów dn1000mm z dennicą z wyprofilowaną fabrycznie kintą, pokrywą płaską i włazem żeliwnym szczelnym. Włazy w klasie co najmniej K400kN.

Roboty ziemne i układanie kanałów.

Rurociąg układać w wykopach suchych kombinowanych do głębokości 1,6 m wąsko-przestrzennych odeskowanych z zastosowaniem rozpór, powyżej 1,6 m szeroko-przestrzennych o ścianach skarpowatych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zaniwelować. Roboty ziemne dla projektowanej instalacji kanalizacji wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Dodatkową głębokość wykopu dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 10 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm.

Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur.

Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasyпки wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu wbudowanego z zewnętrznych źródeł jak piaski średnie, grube, pospółki zapewniające dobre właściwości do zagęszczania. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30 °C. Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym lub odpowiednio zagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

Próby szczelności kanałów należy wykonać zgodnie z wymogami PN-92B-10735 "Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze". Odbiorowi częściowemu należy poddać te etapy robót, które podlegają zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodów. Przed przekazaniem przewodów sieci kanalizacyjnych do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego. Z zakres odbioru końcowego wchodzi:

- sprawdzenie protokołów odbiorów częściowych

- sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją wykonania przyłączy i obiektów naprzyłącznych

- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej

Według uzgodnień z zamawiającym dla wszystkich ciągów kanalizacyjnych wykonać inspekcję TV i przedstawić przedstawicielowi Inwestora do zatwierdzenia.

4. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Warunki podłączenia kanalizacji deszczowej i opis rozwiązań.

Przewidziano odprowadzenie ścieków deszczowych do 2 zbiorników retencyjnych o objętości 25m³ każdy z zastosowaniem wtórnego wykorzystania wód deszczowych do utrzymania terenu i w przypadkach przepełnienia wymagający opróżniania przez beczkowsy np. wyrób Hauraton ZRB lub równoważny. W zbiorniku zaprojektowano pompę zatapialną(charakterystyka pompy zgodnie z załącznikiem nr 2) z wbudowanym przetwornikiem ciśnienia. Instalacja odzysku wody szarej z rur PE40 zakończona hydrantem ogrodowym DN25.

Dla przedmiotowego obiektu przewidziano powierzchnię odwadnianą 900m². Dla deszczu miarodajnego o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na dwa lata o intensywności 160L/s/ha i czasie trwania 10min maksymalne dobowe opady szacowane są na poziomie 9,6m3/d.

Zastosowane materiały.

Instalację przewidzieć do wykonania z rur i kształtek PVC lite grubościennne o jednorodnej strukturze, o połączeniach kielichowych z uszczelką gumową (EPDM, TPE), o powierzchni zewnętrznej gładkiej, o sztywności obwodowej nominalnej min. 8 kN/m² z PVC. Projektuje się studzienki inspekcyjne wykonane z rury karbowanej 425mm z kinetą płaską z PVC lub PP, z pokrywami żeliwnymi klasy D250 i dla wybranych studni z prefabrykowanych elementów betonowych z dn1000 z pokrywą płaską betonową z włazem żeliwnym. Przyjęto kinety płaskie z zapewnieniem minimalnego osadnika ok30cm w każdej ze studni z podłączeniami rur dopływowych przez systemowe szczelne nasady insitu. Każda z rur spustowych musi być wyposażona w rewizję na króćcu dn150 z zainstalowanym wewnątrz koszem filtra dla potrzeb łapacza liści.

Roboty ziemne i układanie kanałów.

Rurociąg układać w wykopach suchych kombinowanych do głębokości 1,6 m wąsko-przestrzennych odeskowanych z zastosowaniem rozpór, powyżej 1,6 m szeroko-przestrzennych o ścianach skarpowatych. Dno wykopu należy dokładnie oczyścić oraz zaniwelować.

Roboty ziemne dla projektowanej sieci kanalizacji deszczowej wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i normami: PN-68/B-06050, BN-83/8836-02 oraz instrukcjami opracowanymi przez producenta rur. Dodatkową głębokość wykopu dla wyrównania dna wykopu i wzmocnienia struktury gruntu musi być wykonana sposobem ręcznym. Wypoziomowana podsypka o grubości ok. 10 cm musi być luźno ułożona i nie ubita, aby zapewnić odpowiednie podparcie dla rury i kielicha. Materiał użyty do podsypki nie może zawierać ostrych kamieni i cząstek stałych o wymiarach powyżej 30 mm. Zgodnie z ustaleniami z przedstawicielami Inwestora materiał podsypki i obsypki bocznej jako grunt obcy transportowany na budowę. Obsypka rurociągów musi zagwarantować odpowiednie podparcie ze wszystkich stron. Powinna być wykonana szybko po stwierdzeniu prawidłowości posadowienia rur. Materiał użyty do wykonania obsypki powinien spełnić te same warunki co materiał do wykonania podłoża. Obsypka rur musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy co najmniej 20 cm (po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Pozostałą część zasyпки wykopów nad obsypką należy wykonać z gruntu wbudowanego z zewnętrznych źródeł jak piaski średnie, grube, pospółki zapewniające dobre właściwości do zagęszczania. W wyjątkowych sytuacjach dopuszcza się wykorzystanie gruntu rodzimego (w większości gliny i piaski gliniaste) pod warunkiem utrzymania ich w stanie wilgotności pozwalającym na wbudowanie i zagęszczanie, w przeciwnym wypadku przewidzieć ich wywiezienie i zagospodarowanie na innym terenie. Z gruntu należy usunąć duże i ostre kamienie. Pod drogami zasypkę należy zagęścić do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora.

Przewody z rur PVC należy układać przy temperaturze powietrza od +5 do 30 °C. Układanie rur może odbywać się na uprzednio przygotowanym podłożu rodzimym lub odpowiednio zagęszczonym. Montaż przewodów powinien odbywać się na dnie wykopu zachowując projektowany spadek przewodów. Układanie wykonać na głębokości i ze spadkiem zgodnie z częścią graficzną projektu oraz technologią montażu tych rur.

Próby szczelności kanałów należy wykonać zgodnie z wymogami PN-92B-10735 "Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze". Odbiorowi częściowemu należy poddać te etapy robót, które podlegają zakryciu przed zakończeniem budowy kolejnych odcinków przewodów. Przed przekazaniem przewodów sieci kanalizacyjnych do eksploatacji należy dokonać odbioru końcowego. Z zakres odbioru końcowego wchodzi:

- sprawdzenie protokołów odbiorów częściowych
- sprawdzenie prawidłowego i zgodnego z dokumentacją wykonania przyłączy i obiektów naprzyłącznych
- wykonanie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej

Według uzgodnień z zamawiającym dla wszystkich ciągów kanalizacyjnych wykonać inspekcję TV i przedstawić przedstawicielowi Inwestora do zatwierdzenia.

5 Uwagi końcowe.

-Wykonawstwo oraz odbiory robót wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych – cz. II".

-Materiały użyte do budowy powinny posiadać stosowne świadectwa jakości stwierdzające

Budowa hali sportowej przy Szkole Podstawowej w Godziszewie z zagospodarowaniem terenu oraz
urządzeniami budowlanymi

ul. Gdańska 7, 83-250 Godziszewo, gm. Skarszewy, pow. Starogardzki

PROJEKT TECHNICZNY- ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Projektował:

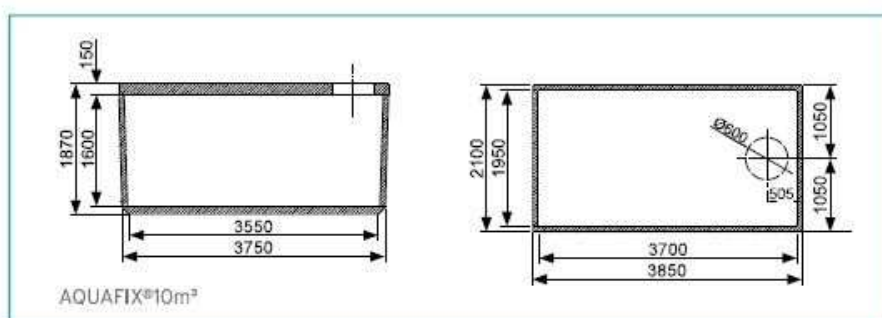
Dr inż. Adam Krupiński

Budowa hali sportowej przy Szkole Podstawowej w Godziszewie z zagospodarowaniem terenu oraz urządzeniami budowlanymi

ul. Gdańska 7, 83-250 Godziszewo, gm. Skarszewy, pow. Starogardzki

PROJEKT TECHNICZNY- ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

Załącznik 1



	Maks. poj. retencyjna m³	Dł. mm	Szer. mm	Wys. mm	Waga kg	Ilość otworów właz. szt.
10 m³ typ RC	10	3850	2100	1870	11 000	1
16 m³ typ RC	16	6100	2350	1600	17 500	2
21 m³ typ RC	21	4500	2300	2750	14 000	2
26 m³ typ RC - elementy składowe poniżej	26	8000	2350	1950	26 000	2
pokrywa	-	8000	2350	150	10 000	-
element dolny	-	8000	2350	1800	16 000	-
32 m³ typ RC - elementy składowe poniżej	32	6100	2350	2900	21 000	2
element górny	-	6100	2350	1450	10 500	-
element dolny	-	6100	2350	1450	10 500	-
52 m³ typ RC - elementy składowe poniżej	52	8000	2350	3600	32 000	2
element górny	-	8000	2350	1800	16 000	-
element dolny	-	8000	2350	1800	16 000	-

Budowa hali sportowej przy Szkole Podstawowej w Godziszewie z zagospodarowaniem terenu oraz urządzeniami budowlanymi

ul. Gdańska 7, 83-250 Godziszewo, gm. Skarszewy, pow. Starogardzki

PROJEKT TECHNICZNY- ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

Załącznik 2

Pompa zatapialna

TW15-SE-308EM-FS

PG5

Całkowicie zatapialna, wielostopniowa, samoodpowietrzająca pompa głębinowa z bocznym króćcem dopływowym do podłączenia poboru pływającego (SE), ze stojakiem (wraz z 4 amortyzatorami drgań), do ustawienia na podłożu.

Do montażu zanurzeniowego na dnie zbiornika/cysterny.

Do tłoczenia czystej wody ze zbiorników, cystern lub studni o głębokości zanurzenia do 17 m. Wszystkie części mające kontakt z medium są odporne na korozję.

Pompa na prąd zmienny 1-fazowy z wbudowanym wyłącznikiem pływakowym (FS), kablem zasilającym, skrzynką łączeniową (IP55) z termicznym zabezpieczeniem silnika, łącznikiem/wyłącznikiem oraz 2-metrowym kablem zasilającym z wtyczką z uziemieniem.

Zakres dostawy

- Pompa z 20-metrowym kablem zasilającym od pompy do skrzynki łączeniowej oraz z wychodzącym ze skrzynki łączeniowej, 2-metrowym kablem zasilającym z wtyczką sieciową
- Linka zabezpieczająca z polipropylenu
- Instrukcja montażu/obsługi

Wąż ssawny i filtr pływaka w celu wykonania poboru pływającego należy zamówić w ramach wyposażenia dodatkowego.

Dane eksploatacyjne

Przetłaczane medium: Woda 100 %
Stężenie przetłaczanego medium: 100.00 %
Temperatura przetłaczanej cieczy: 20.00 °C
Przepływ:
Wysokość podnoszenia:
Wysokość podnoszenia maks.: 86.88 m

Jednostka

Przyłącze po stronie tłocznej: Rp 1½, PN 10
Maks. ciśnienie robocze: 10 bar
Maks. zawartość piasku: 50 g/m³
Stopień ochrony silnika: IP68
Maks. głębokość zanurzenia: 17 m
Min. temperatura przetłaczanej cieczy: 5 °C
Maks. temperatura przetłaczanej cieczy: 40 °C
Masa netto ok.: 20.5 kg
Max. średnica: 129 mm

Dane silnika

Konstrukcja silnika: Silnik zatapialny
Przyłącze sieciowe: 1~230V/50 Hz
Znamionowa moc silnika: 1.1 kW
Znamionowa prędkość obrotowa: 2810 1/min
Prąd znamionowy: 7.4 A
Rodzaj załączania: Bezpośrednio online (DOL)
Maks. częstotliwość załączania: 40 1/h
Średnica silnika: 127 mm

Przewód

Długość kabla zasilającego: 20 m
Przekrój przewodu: 4G1

Materiały

Korpus pompy: 1.4301

Budowa hali sportowej przy Szkole Podstawowej w Godziszewie z zagospodarowaniem terenu oraz urządzeniami budowlanymi
ul. Gdańska 7, 83-250 Godziszewo, gm. Skarszewy, pow. Starogardzki
PROJEKT TECHNICZNY- ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

Min. temperatura otoczenia: 0 °C
Maks. temperatura otoczenia: 70 °C
Min. temperatura przetłaczanej cieczy: 3 °C
Maks. temperatura przetłaczanej cieczy: 50 °C
Rurociągi: Rp ¾
Pojemność zbiornika: 8 l
Membrana: Grupa butylowa
Materiał przyłącza tłocznego: PA
Masa: 4,45 kg
Produkt: Wilo
Nr art.: 2501639

BE-WP-1x16A-MT34-DOL

PG14

Urządzenie sterujące sterowane mikroprocesorem do zaleźnego od poziomu sterowania pompą zasilaną poprzez cyfrowy nadajnik sygnału. Wprowadzanie poszczególnych parametrów z wykorzystaniem czterocyfrowego siedmiosegmentowego wyświetlacza i pokręta obsługowego.

Funkcje

- Możliwość wyboru trybów pracy „Auto”, „Ręczny” oraz „Wyl.” za pomocą pokręta
- Zabezpieczenie silnika
- Termiczna kontrola silnika
- Funkcja okresowego uruchomienia pompy
- Sterowanie poziomem z opóźnieniem
- Monitorowanie sekwencji przełączania
- Monitorowanie faz
- Wykrycie suchobiegu

Wyposażenie

- Wskazanie stanu załączenia za pośrednictwem czterocyfrowego siedmiosegmentowego wyświetlacza
- Dioda LED wskazująca błędy
- Konfiguracja parametrów roboczych za pomocą pokręta

Wejścia

- 1 wejście cyfrowe do sterowania poziomem za pośrednictwem wyłącznika pływakowego, do dwóch elektrod albo przełącznik ciśnienia/przepływu
- 1 wejście do termicznej kontroli uzwojenia z bimetalowym czujnikiem temperatury, podłączenie czujników PTC jest niemożliwe!
- 1 wejście cyfrowe do zewnętrznego włączania/wyłączania zdalnej funkcji start/stop

Wyjścia

- 1 styk bezpotencjałowy* dla sygnału alarmowego (ALARM)
 - 1 styk bezpotencjałowy* jako styk pomocniczy (AUX)
- *NOTYFIKACJA: Zasilanie elektryczne powinno być zapewnione przez użytkownika!

Konfiguracja

- Czujnik zapewnia Użytkownik.

Dane techniczne

Maks. liczba sterowanych pomp: 1
Faza: 1, 3~
Napięcie znamionowe: 230/400 V
Częstotliwość prądu: 50 Hz
Min. prąd znamionowy: 0,5 A
Maks. prąd znamionowy dla każdej pompy: 16,0 A
Rodzaj załączania: Bezpośrednio online (DOL)
Stopień ochrony: IP54
Materiał korpusu:
Długość: 110 mm
Szerokość: 255 mm

Materiał silnika: 1.4301
Wah: 1.4301
Wirnik: 1.4301

Informacje na temat umiejscowienia zamówień

Masa netto ok.: 20,5 kg
Produkt: Wilo
Nazwa produktu: TWIS-SE-308EM-FS
Numer artykułu: 4144965
Zgrubny filtr ssania G

PG14

Informacje na temat umiejscowienia zamówień

Masa: 0,68 kg
Produkt: Wilo
Nr art.: 2024959
Wąż ssawny/ciśnieniowy 1¼" SE - PN 10 (1,5 m kpl.)
Wąż odporny na podciśnienie i ciśnienie do próżniuszczelnego łączenia króćców ssawnych i pływającego poboru.

PG14

Zakres dostawy

- Wąż
- 2x opaska zaciskowa
- 2x przyłącze (R 1, R 1¼)

Dane techniczne

Długość: 1,5 m
Przyłącze wejścia: 1¼, -
Przyłącze wyjścia: G 1, -
Masa: 1,5 kg
Maksymalne ciśnienie robocze: 10 bar
Produkt: Wilo
Nr art.: 2025973

PG14

Układ ster. ciśnieniem od 0 do 16 bar
Zestaw montowany z boku na orurowaniu po stronie tłocznej w celu stworzenia układu jednopompowego, pracującego automatycznie w sposób zależny od ciśnienia, w połączeniu z urządzeniem sterującym, analizującym sygnał przełącznika ciśnieniowego.

Założone ciśnieniowe naczynie przeponowe służy do buforowania przecieków.

Zalecenie

Wymagany kabel zasilający należy zapewnić na miejscu.

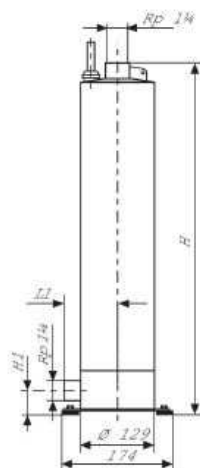
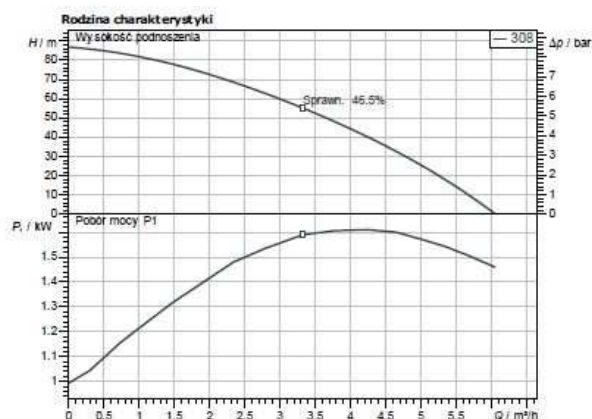
Zakres dostawy

- Złączki rurowe z brązu lub mosiądzu
- Ciśnieniowe naczynie przeponowe 8 l, PN16
- Manometr 0-16 bar
- Przełącznik ciśnieniowy 0-16 bar

Dane techniczne

Faza: 1~
Napięcie znamionowe: 230 V
Częstotliwość prądu: 50 Hz
Max. obciążalność styku: 0,1A(DC13); 16A (AC1 - 230V); 6A (AC15 230V)
Prąd przyłączenia: 0,55kW (1~230V)
Kształt styku: Wymiana przez styk (CO)
Stopień ochrony: IP65
Zakres pomiaru min.: 0 bar
Zakres pomiaru maks.: 16 bar
Maksymalne ciśnienie robocze: 16 bar

Budowa hali sportowej przy Szkole Podstawowej w Godziszewie z zagospodarowaniem terenu oraz
urządzeniami budowlanymi
ul. Gdańska 7, 83-250 Godziszewo, gm. Skarszewy, pow. Starogardzki
PROJEKT TECHNICZNY- ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE



Wymiary		mm
DNd	Rp 1 1/4, P1	
H	635	

Wprowadzenie danych eksploatacyjnych

Wydajność	
Wysokość podnoszenia	
Medium	Woda 100 %
Temperatura przetłaczanej cieczy	20.00 °C
Gęstość	998.30 kg/m³
Łepkość kinematyczna	1.00 mm²/s

Dane hydrauliczne (punkt pracy)

Wydajność	
Wysokość podnoszenia	
Moc na wale P2	
Sprawnosc hydrauliczna	
Pobór mocy P1	

Dane o produkcie

Pompa zatapialna	
TWIS-SE-308EM-FS	
Maksymalne ciśnienie robocze	10 bar
Temperatura przetłaczanej cieczy	5 °C ... +40 °C
Wskaźnik minimalnej energochłonności (MEI)	
P_MND	129 mm

Dane silnika

Przyłącze sieciowe	1~230 V / 50 Hz
Typ silnika	Silnik zatapialny
Sposób złączania	Bezpośrednio online
Min. przepływ na silniku	- m/s
Średnica silnika	127 mm
Dopuszczalna tolerancja napięcia	+10 %
Nominalna prędkość obrotowa	2810 1/min
Moc nominalna P2	1.10 kW
Prąd nominalny	7.40 A
Współczynnik mocy	0.95
Stopień ochrony	IP68
Klasa izolacji	F

Przewód

Długość przewodu zasilającego	20 m
Typ przewodu	4G1

Wymiary przyłączeniowe

Podłączenie strony ciśnieniowej	Rp 1 1/4
Norma przyłączenia	DIN EN 10226-1

Materiały

Korpus pompy	1.4301
Materiał silnika	1.4301
Wał	1.4301
Wirnik	1.4301

Informacje dot. zamawiania

Masa netto ok.	20.5 kg
Numer pozycji	4144965

Dopuszczenie