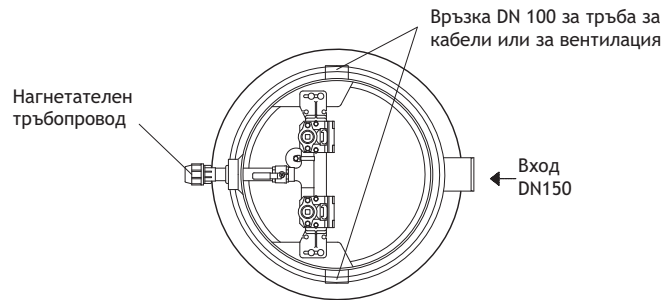
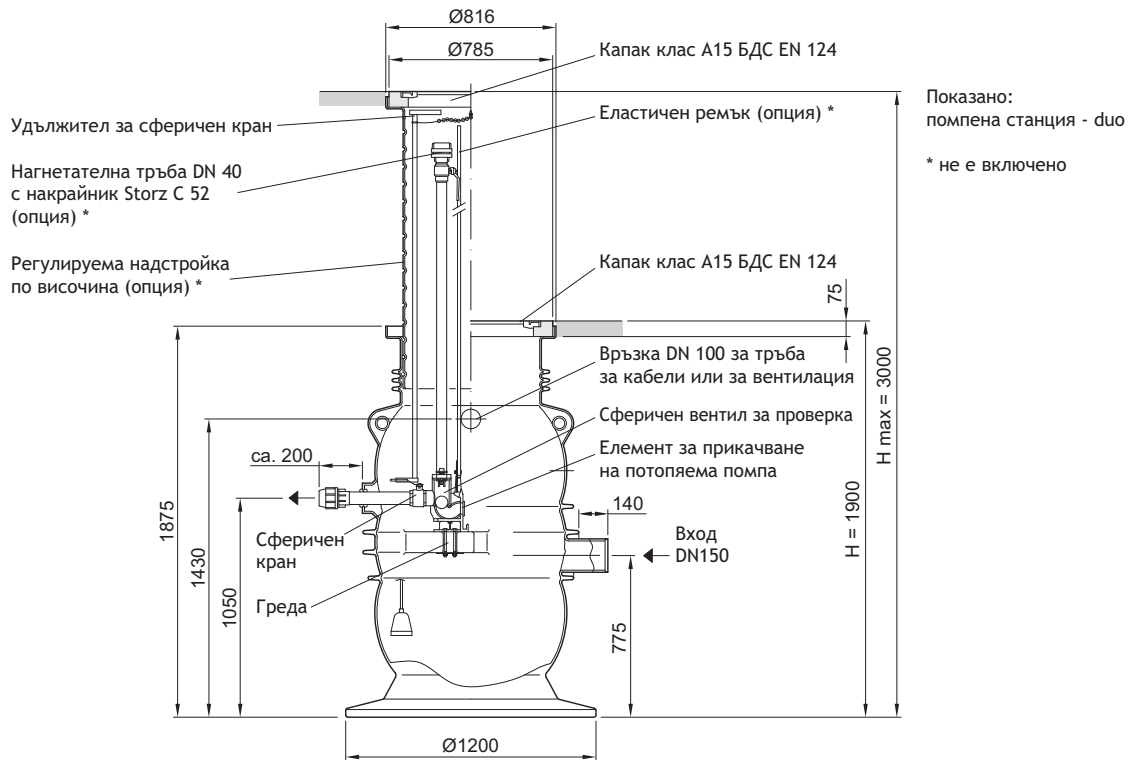
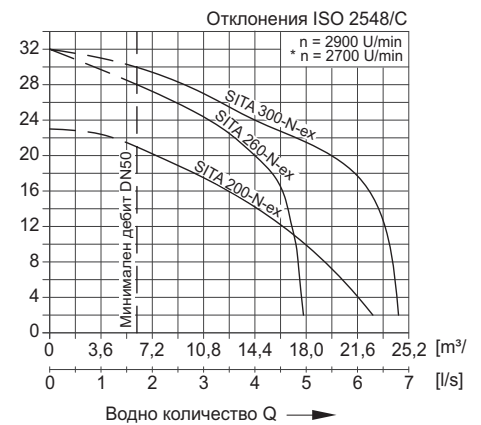
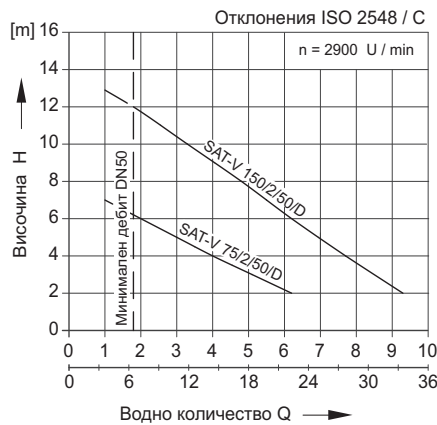
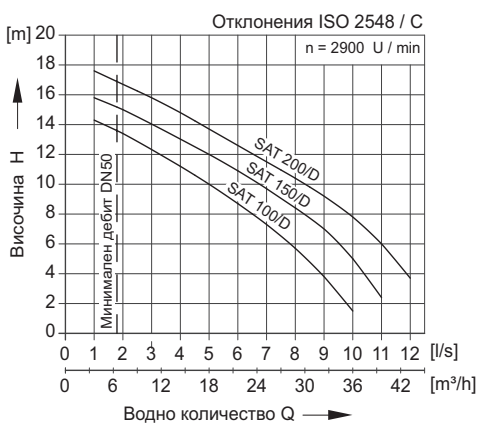


ACO Multi-Max-F mono/duo - A15



18



Арт.№	Тип	Височина [mm]	Използваем обем		Тегло [kg]
			от [l]	до [l]	
0178.08.70	Моно	1900	120	150	175
0178.08.71	Дуо	1900	120	150	200

ACO Multi-Max-F mono/duo - D400



За монтаж в зони с интензивно транспортно натоварване - клас на натоварване D400.



Помпена станция за вграждане в земята за сиви или черни води.

- Единична помпена станция от полиетилен (двойна помпена станция) за вграждане в земята
- Полиетиленова шахта със светъл диаметър: 900 mm
- С външна автоматика за монтаж на ACO потопяеми моторни помпи
- С нагнетателна тръба от неръждаема стомана и 1 (2) сферични крана R ½, тръбна връзка под налягане DN40/R2, външна тръбна връзка под налягане DN50
- Разстояние от горния край на шахтата до средата на нагнетателната тръба: 1050 mm, настройка на 9:00 часа
- Един вход DN 150, разстояние от долната част на шахтата до средата на входа: 775 mm, настройка на 3:00 часа (уплътнение в отделна опаковка)
- Една връзка DN 100 за кабел празна тръба/вентилация настройка на 6 часа и 12:00 часа монтажна височина: 1439 mm от долния ръб на шахтата до средата
- С помпи с ON-OFF алармена функция
- С отворена обратна клапа
- Свързване R ½ за бърза връзка (аксесоари)
- Капак
 - клас на натоварване: D400
 - светъл диаметър: 600 mm в съответствие с EN 124
 - без вентилация с включени 2 ключа за отваряне
- С плоча за разпределение на натоварването 1550/625 x 200 mm, стоманобетон
- С надстройка
 - височина: 1400 mm
 - регулируема по височина с включено уплътнение
- Линия за пневматичен контрол с дължина 10 m
ACO потопяема моторна помпа(и) - клас на защита IP 68
- Нагнетателна тръбна връзка R2/1½
 - сферична спирателна клапа
 - тръба и водещ елемент от неръждаема стомана
 - свързване над водата
 - верига от неръждаема стомана с дължина 1.5 m
- Система ACO - официално одобрение Z-42.1-418

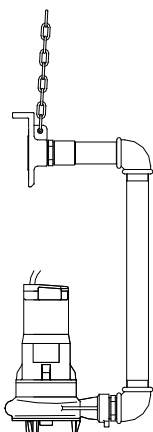
Предимства

- Обща дълбочина на монтаж до 3 m
- Пневматичен нивомер осигуряващ висока оперативна сигурност
- Водоплътност до горния ръб на съоръжението
- Не изисква бетониране при монтаж

Области на приложение

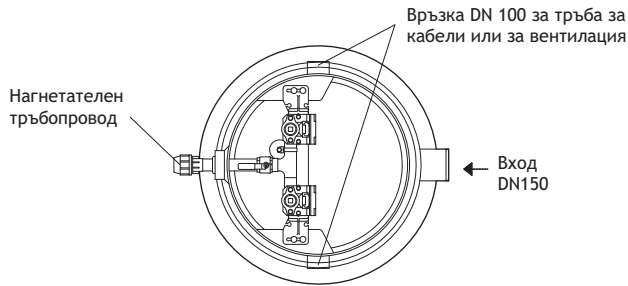
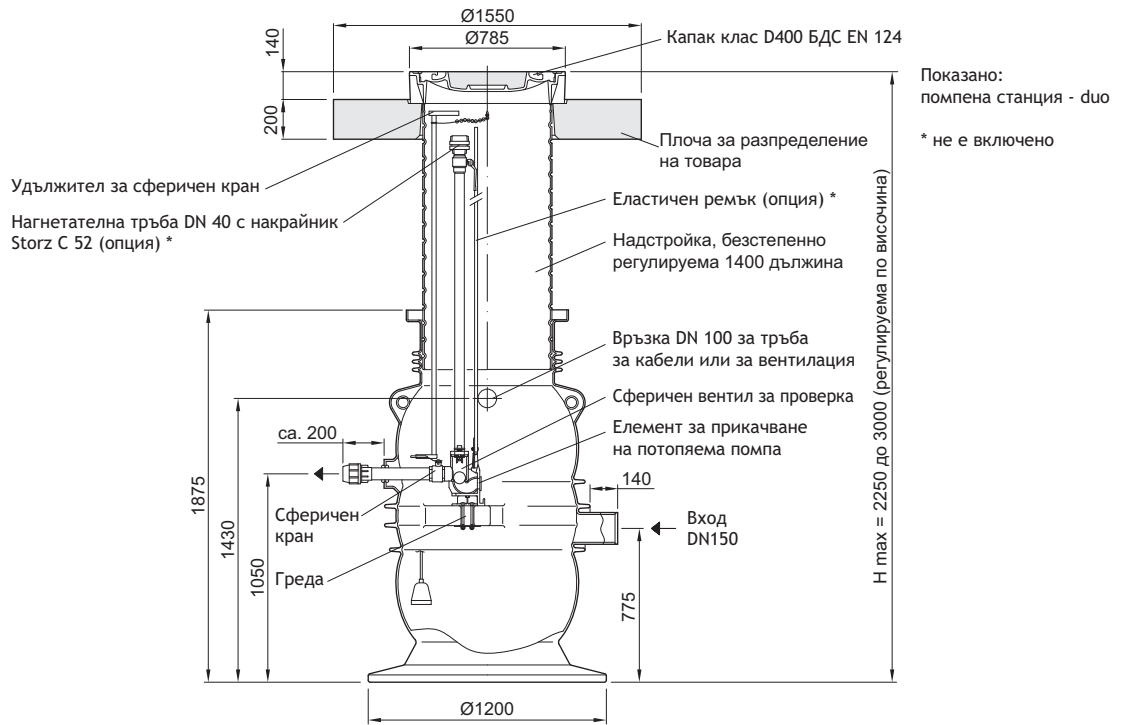
- Еднофамилни къщи
- Офис сгради
- Промислени сгради
- Дренаж под налягане

Потопяеми помпи за Multi-Max-F:

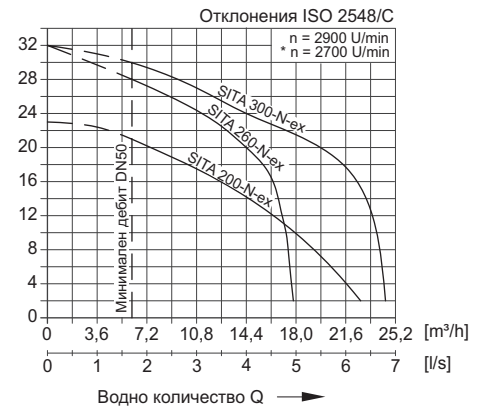
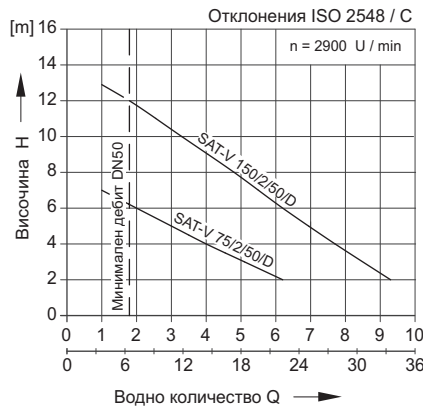
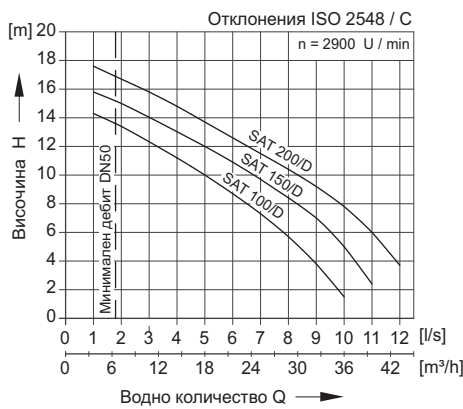


Артикулен номер		Помпа	Работен механизъм	Отпадни води	Тегло [kg]
Моно	Дуо				
0178.09.08	2 x 0178.09.08	Sita 200 N-ex	Режещ	Черни	38
0178.08.53	2 x 0178.08.53	Sita 260 N-ex	Режещ	Черни	45
0178.08.59	2 x 0178.08.59	Sita 300 N-ex	Режещ	Черни	60
0178.08.54	2 x 0178.08.54	Sat-V 75/2/50/D	Свободен поток	Сиви	22
0178.08.55	2 x 0178.08.55	Sat-V 150/2/50/D	Свободен поток	Сиви	30
0178.08.56	2 x 0178.08.56	Sat- 100/D	Отворен канал	Сиви	30
0178.08.57	2 x 0178.08.57	Sat- 150/D	Отворен канал	Сиви	32
0178.08.58	2 x 0178.08.58	Sat- 200/D	Отворен канал	Сиви	32

ACO Multi-Max-F mono/duo - D400

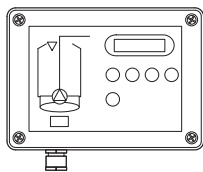


20

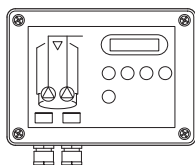


Арт.№	Описание	Височина [mm]	Използваем обем		Тегло [kg]
			от [l]	до [l]	
0178.09.00	Моно	3000	120	150	1060
0178.09.05	Моно	3000	120	150	1060
0178.09.01	Duo	3000	120	150	1060
0178.09.07	Duo	1900	120	150	200

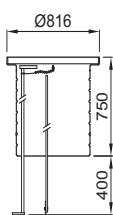
Акcesoари



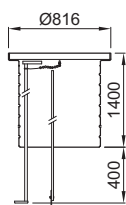
Арт. №	Наименование	Съвместим с	Описание
0178.05.54	Модул за управление моно	Muli-Max-F моно	Сензор за налягане с 10 m контролна линия Вход за кабел Защита IP 54 Размери: 180 x 130 x 85 mm (широчина x височина x дълбочина) Тегло 4,5 kg



Арт. №	Наименование	Съвместим с	Описание
0178.05.55	Модул за управление duo	Muli-Max-F моно	Сензор за налягане с 10 m контролна линия Вход за кабел Защита IP 54 Размери: 255 x 180 x 100 mm (широчина x височина x дълбочина) Тегло 4,5 kg

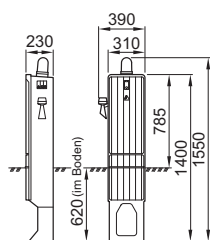


Арт. №	Наименование	Съвместим с	Описание
0178.08.35	Надстройка	Muli-Max-F клас на натоварване A 15/B 125	За увеличаване на монтажната дълбочина Обща височина: 2000 - 2,350 mm Вкл. работен ключ Тегло 22 kg

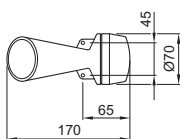


Арт. №	Наименование	Съвместим с	Описание
0178.08.36	Надстройка	Muli-Max-F клас на натоварване A 15/B 125	За увеличаване на монтажната дълбочина Обща височина: 2000 - 3000 mm Вкл. работен ключ Тегло 42 kg

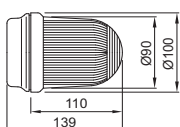
Арт. №	Наименование	Съвместим с	Описание
0178.08.80	Водещ ремък	Надстройка	Необходимо количество: 1 x за Muli-Max-F моно 2 x за Muli-Max-F duo Тегло 4 kg



Арт. №	Наименование	Съвместим с	Описание
0178.61.89	Влагозащитена кутия	Muli-Max-F	Размери 390 x 1550 x 230 mm (височина x широчина x дълбочина) Състоящо се: контакт: 230 V, 16 A CEE контакт: 400 V прекъсвач и предпазител: 30 mA Вкл. отопление на кутията Предупреждаваща /мигаща/ светлина и сирена Устройство за заключване Тегло: 16 кг



Арт. №	Наименование	Съвместим с	Описание
0178.61.94	Сирена	Алармено устройство със сух контакт за сигнал за повреда	230 V Височина 78 mm



Арт. №	Наименование	Съвместим с	Описание
0178.62.08	Мигаща светлина	Алармено устройство със сух контакт за сигнал за повреда	230 V

Оразмеряване на шахта за станция ACO Multi-Max-F



Избор на размер на нагнетателна линия (таблица 1)

DN	Сечение [dcm ²]	Литри за m тръба	Дебит		
			0.7 m/s	2.3 m/s (DIN)	2.5 m/s (ATV)
32	0.08	0.8	0.56 l	1.84 l	2.00 l
40	0.1256	1.3	0.91 l	2.99 l	3.25 l
50	0.19625	2	1.40 l	4.60 l	5.00 l
65	0.3316	3.3	2.31 l	7.59 l	8.25 l
80	0.5024	5	3.50 l	11.50 l	12.50 l
100	0.785	7.9	3.53 l	18.17 l	19.75 l
125	1.22	12.3	8.61 l	28.29 l	30.75 l
150	1.76	17.7	12.39 l	40.71 l	44.25 l
200	3.14	31.4	21.98 l	72.22 l	78.50 l
250	4.9	49.1	34.37 l	112.93 l	122.75 l
300	7.065	70.7	49.49 l	162.61 l	176.75 l
350	9.61	96.1	67.27 l	221.03 l	240.25 l
400	12.56	125.6	87.92 l	288.89 l	314.00 l
450	15.89	158.9	11.23 l	365.47 l	397.25 l

Избор на размер на шахтата (таблица 2)

Стандартни шахти	Използваем обем в литри приблизително	Подходяща за входно количество/производителност на помпата максимално в литри
ACO Multi-Max-P	120 - 150	2.50
ACO Powerlift-PSE(D)-B-1000	550 - 785	13.08
ACO Powerlift-PSE(D)-B-1500	1400 - 1600	26.67

- Например отводняване на офис сгради и търговски помещения с паркинг места
 - Черна вода с фекалии 6 l/s + дъждовна вода 10 l/s = количество 16 l/s
 - Съгласно таблица 2, подходяща е помпена станция с 1500mm CO
 - Съгласно таблица 1, достатъчна е нагнетателна линия DN 100 тъй като дебита трябва да е между 0.7 m/s и 2.5 m/s
- Ако дължината на нагнетателната линия е известна, трябва да бъде проверена необходимостта от по-голям използваем обем на нагнетателната линия. Ако приемем, че нагнетателната линия е с дължина от 80 m, се прилага следното:
- Капацитета на нагнетателната линия = 80 × (стойност от таблица 1 с DN 100 за m) 7.9 l = 632 l
 - Според таблица 2, използваемият капацитет на шахтата с 1500 mm CO е от 1400 до 1600 l
 - В този случай се спазва и изискването за по-голям обем от обема на нагнетателната линия.

Определяне на помпа за станция ACO Multi-Max-F



Таблицы и инструкции за изчисление

- (1) Определете геометричната височина в метри
 (2) Изчислете всички загуби на налягане в метри по изброените по-долу стъпки. Загуба на налягане на напорни тръби и колена, които са извън помпената станция са показани в следната таблица:

Дебит [l/sec]	Чиста вода- загуба на налягане [m]		Работна температура [m]	
	Версия А, В	Версия С	Версия А, В	Версия С
1	1.3	1.2	1.4	1.3
2	2	1.7	2.4	2.1
3	3.3	2.6	4	3.3
4	5	3.7	6.2	5
5	7.2	5.2	9	7

Таблица 1: загуба на налягане в помпената станция [m]

Дебит [l/sec]	Чиста вода - загуба на налягане [m]	Замърсена вода - загуба на налягане [m]
1	0.01	0.013
2	0.04	0.05
3	0.09	0.1
4	0.16	0.18
5	0.25	0.27

Таблица 2: загуба на налягане за 1 m тръба DN50 [m]

Дебит [l/sec]	Чиста и замърсена вода - загуба на налягане [m]
1	0.01
2	0.04
3	0.09
4	0.15
5	0.24

Таблица 3: загуба на налягане за 1 коляно DN50 [m]

Дебит [l/sec]	Чиста и замърсена вода - загуба на налягане [m]
1	0.01
2	0.03
3	0.06
4	0.1
5	0.16

Таблица 4: загуба на налягане за 1 клапа DN50 [m]

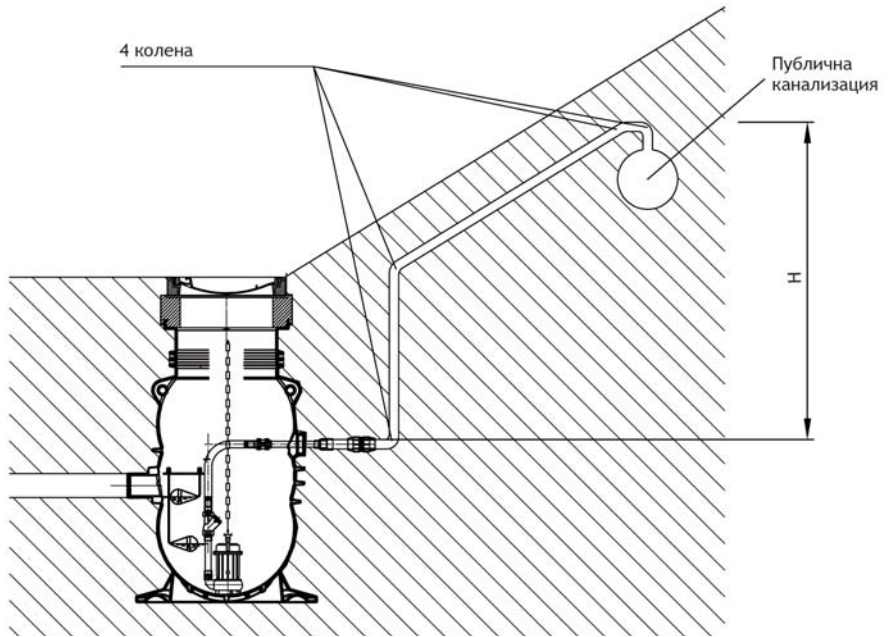
Избор на помпена станция ACO Multi-Max-F



Пример за изчисление на помпа

Бихме искали да проектираме нова помпена станция със следните параметри:

- Максимална геометрична височина между изходящата нагнетателна линия от помпена станция и входа в обществената канализация (виж снимката) $H=5\text{m}$
- Изчислен дебит от къща 2 l/s
- Замърсена вода
- Количеството на колена 4
- Дължина на напорния тръбопровод 30 m
- Версия на помпена станция А
- Нагнетателна тръба DN50



Можем да изчислим всички загуби на налягане:

$$H_1 = 5\text{m} \quad (\text{геометрична височина})$$

$$H_{2,1} = 2,4\text{m} \quad (\text{таблица 1})$$

$$H_{2,2} = 0,05 \times 30 = 1,5\text{m} \quad (\text{за тръби таблица 2})$$

$$H_{2,3} = 0,04 \times 4 = 0,16\text{m} \quad (\text{за колена таблица 3})$$

Конструктивна височина в метри за избора на подходящата помпа е:

$$H = H_1 + H_{2,1} + H_{2,2} + H_{2,3}$$

$$H = 5 + 2,4 + 1,5 + 0,16$$

$$H = 9,06 \text{ m}$$

Дебит [l/sec]	Чиста вода - загуба на налягане [m]		Замърсена вода загуба на налягане [m]	
	Версия А, В	Версия С	Версия А, В	Версия С
1	1.3	1.2	1.4	1.3
2	2	1.7	2.4	2.1
3	3.3	2.6	4	3.3
4	5	3.7	6.2	5
5	7.2	5.2	9	7

Таблица 1: загуба на налягане в помпената станция [m]

Дебит [l/sec]	Чиста вода - загуба на налягане [m]	Замърсена вода загуба на налягане [m]
1	0.01	0.013
2	0.04	0.05
3	0.09	0.1
4	0.16	0.18
5	0.25	0.27

Таблица 2: загуба на налягане з 1 m тръба DN50 [m]

Дебит [l/sec]	Чиста и замърсена вода - загуба на налягане [m]
1	0.01
2	0.04
3	0.09
4	0.15
5	0.24

Таблица 3: загуба на налягане за 1 коляно DN50 [m]

За избора на помпа от таблицата имаме дебит 2 l/s и изчислена височина $H = 9,06 \text{ m}$. От това избираме следващата по-голяма помпа.

От тази графика, където са помпи за замърсена вода, можем да изберем помпата DGBLUE 100. Тази помпа има достатъчно мощност.

